

٥٣

السنة الأولى ١٩٧٥/٣/٣٠
تصدير كل خميس

المعرفة



ت

المعرفة

اللجنة التدريبية :	اللجنة العلمية الاستشارية للمعرفة :
شفيق ذهني	الدكتور محمد فؤاد إبراهيم رئيس
طوسون أباظة	الدكتور بطرس بطرس عثمان أعضاء
محمد ذك رجب	الدكتور حسين فوزي
محمود مسعود	الدكتورة سعاد ماهر
سكرتير التحرير: السيدة/ عصمت محمد أحمد	الدكتور محمد جهاد الدين الفندي

الحياثن تتغذى بالمواد العضوية النباتية ، ثم تقوم الكائنات آكلة الحوم بافتراس هذه الحيوانات ، وعلى ذلك فإن هذه الأخيرة تتغذى هي الأخرى ، بطريقة غير مباشرة ، بالمواد النباتية . أى أنها تأكل حوم هذه الحيوانات أو تلك . والآن كيف يقوم الجسم إذن باستخلاص الطاقة التي يحتاج إليها من العناصر المختلفة ؟ إن ذلك يتم عن طريق الظاهرة الآتية : عندما تدخل المواد العضوية **Organic Substances** إلى أجسامنا ، تنقسم جزيئاتها لتكون مواد يستطيع الجسم أن يمتصها . وخلال عملية الانقسام هذه ، تتحرر الطاقة الكيميائية التي تربط هذه الجزيئات بعضها ببعض ، ويقوم الجسم باستخدامها في شكل حرارة أو جهد .

ما هو القذاء ؟

تقسم المواد الغذائية التي تدخل الجسم بقصد تغذيته إلى مواد نشوية ، ومواد دهنية ، ومواد بروتينية .

والمواد النشوية أو الكربوهيدراتية وكذلك المواد الدهنية عبارة عن مواد ثلاثة التركيب (وتسمى كذلك لأنها تتركب دائماً من ثلاثة عناصر على الأقل هي الكربون والأيدروجين والأوكسيجين) ، وجزيئاتها تكون المواد السكرية والمواد النشوية والشحوم .

أما المواد البروتينية ، فهي على العكس من ذلك تتكون من أربعة عناصر على الأقل وهي : الكربون والأيدروجين والأوكسيجين والأزوت ، وجزيئاتها الصخمة عبارة عن جزيئات مركبة من الحوامض الأمينية (وهذه الجزيئات تتكون من أحادي عدة جزيئات متشابهة) .

والمركبات العضوية لها وظيفتان رئيسيتان : إحداهما وظيفة ديناميكية (خاصة بالطاقة) ، والأخرى بنائية .

والوظيفة الديناميكية عبارة عن مقدار الطاقة التي يعطيها الغذاء للجسم ، أما الوظيفة البنائية فهي استخدام مواد البناء التي يوفرها الغذاء لتكوين مادة عضوية جديدة ، الغرض منها إما استعراض المواد التي تستهلك يومياً ، أو تمكن عملية البناء في الجسم الشاب .

الوظيفة الديناميكية أو الطاقة

إن المواد الوحيدة التي تؤدي الوظيفة الديناميكية ، أى تولد الطاقة ، هي المركبات العضوية . وعلى ذلك فإن المادة البسيطة التركيب التي لا تسمح بالانقسام ، لا يمكنها أن تهدنا بالطاقة ، وبذلك فإن المواد المركبة التي تستخدم في داخل الجسم دون أن تقسم تخرج منه بنفس الحالة التي دخلته بها ، كالماء مثلاً فهو يتكون من الأوكسيجين والأيدروجين . ولكن هذين العنصرين لا ينفصلان داخل الجسم ، ولذا فإن الماء يأخذ مساره داخل أجسامنا ويوئي وظائف هامة ولكنه لا يولد طاقة .

وفي مجموعات المواد العضوية الثلاث التي ذكرناها ، نجد بعضها ذات صفة ديناميكية مماثلة للمواد السكرية التي تتحول طاقتها الكيميائية داخل أجسامنا إلى طاقة عمل (جهد) ، والمواد الدهنية

التي تتحول طاقتها الكيميائية إلى طاقة حرارية . ولذلك نجد أن الأشخاص الذين يقومون بجهود جسمانية كبيرة ، كالرياضيين أثناء المباريات ، يجب أن يتناولوا كميات كبيرة من المواد السكرية ، أما المواد الدهنية فلازمة في الأجواء الباردة ، ولذا فإن سكان المناطق القطبية يستهلكون منها كميات كبيرة .

هذا والمواد النشوية هي الأخرى مواد مولدة للطاقة ، ولكنها مواد سكرية يجب طهوها ليتمكن الجسم من امتصاصها .



الرياضي في حاجة لغذاء غني بالسكر ، والرياضي يحتاج لغذاء رفيع .

تغذية "الجزء الثاني"

ماذا يتغذى الإنسان ؟

يتغذى الإنسان لأسباب رئيسية ثلاثة :

- 1 - لتعويض الفاقد من المادة الحية التي يستهلكها الجسم يومياً أثناء تأديته لوظائفه **Vital Functions** .
- 2 - لتكوين احتياطي **Reserve** لاستخدامه في فترة نمو الجسم (وبصفة خاصة في فترة الشباب) .
- 3 - لاستخراج من الغذاء الطاقة **Energy** التي يحولها الجسم إلى جهد وحرارة .

والغذاء هو المادة التي يحصل منها الجسم على الطاقة وعلى العناصر التي يحتاج إليها . وتقوم بعض أجهزة الجسم بعمل كيميائي رائع لتحويل الأغذية التي تتناولها إلى مواد أخرى تساعد على نمو الجسم والمحافظة عليه ، ويمكن أن نشهي ذلك مثلاً بعملية هدم بناء ما ، لتقيم بدلنه بناء آخر جد مختلف عن الأول ، مع استخدام نفس المواد التي كانت في البناء الأول .

والعناصر الرئيسية التي يتكون منها الجسم والتي يحتاج إليها دائماً أربعة هي : الأوكسيجين **Oxygen** (٦٦٪ في المتوسط) ، والكربون **Carbon** (١٧٪) ، والأيدروجين **Hydrogen** (١٠٪) ، والأزوت **Azot** (٣٪) . كما أن الجسم يحتوي أيضاً على الجير (الكالسيوم **Calcium**) ، والفسفور **Phosphorus** ، والبوتاسيوم **Potassium** ، والكلور **Sulphur** ، والكربونات **Carbonates** ، والصوديوم **Sodium** .



رسم بياني يوضح النسبة بين المكونات المختلفة التي يتألف منها الجسم البشري :
أوكسيجين ٦٦٪ - كربون ١٧٪ - أيدروجين ١٠٪ - أزوت ٣٪ - عناصر متعددة ٣٪

Sodium ، **magnesium** ، **Iron** ، **Copper** ، **Manganese** ، **Iron** ، **Copper** ، **Iodine** .

ولكن هل باستطاعتنا أن ندخل إلى أجسامنا ، بقصد التغذية ، كل تلك العناصر في حالتها النقية ؟ بالتأكيد لا .

إن النباتات الخضراء فقط هي التي تستطيع أن تستخدم العناصر الكيميائية الازمة لها في حالتها القوية (الكربون ، والأزوت ، والحديد ، والكلسيوم ، والفسفور . إلخ) ، أى بدون الحاجة لاسترجاعها من المواد الأخرى المختلفة التي تشتمل على طبقاً لتركيبات جزيئية معينة . وبعبارة أخرى فإن النباتات الخضراء فقط هي التي تستطيع تحويل المواد المعdenية إلى مواد عضوية أو حية ، أى أنها تستطيع أن تحصل على غذائها دون مساعدة (وتسمى هذه النباتات ذاتية التغذية **Autotrophic**) .

أما الإنسان والحيوانات فلا تستطيع أن تقوم بنفس العمل ، كأن تستخدم مثلاً الجرافيت ك مصدر للكربون ، أو تلعق بقها سماراً لتحصل منه على الحديد . والعنصر الوحيد الذي يمتصه الدم عن طريق الرئتين هو الأوكسيجين الموجود في الهواء . أما باقي العناصر الأخرى (أو المواد البسيطة) فالجسم يحصل عليها باسترجاعها من مواد تحتوي عليها في شكل مركبات كيميائية تتفاوت درجة تقييدها ، وبعضها مواد معdenية (الماء والأملام المعdenية **Mineral Salts**) ، وبعضاً الآخر - وهو أكثر أهمية وأكثر وفرة - مواد عضوية (أى مركبات كيميائية لا توجد إلا في الأحياء) .

وبالختصار ، يمكن القول بأن المادة العضوية التي تكون أساساً غذائنا تأتينا دائماً من النبات ، سواء قتنا بامتصاصها مباشرة أو بتناولنا اللحوم والبيض واللبن . الواقع أن الحيوانات آكلة

رومولوس وريموس



مثال الذئبة من الأعمال
الفنية الإتروسية في
القرن الخامس ق.م. ،
لكن تمثال التوأمين
مستحدثان .

وصل أميوليوس النبأ ، أصدر أوامره بـ« ريا » في غياب السجن ، كما أمر بـ« غراف توأمين Twins في نهر التiber The River Tiber ، إلا أن أحد الخدم أشفق على الوليدين ووضعهما في صندوق وألقى به في نهر التiber . ولما كان الصندوق من الخشب ، فقد ظل طافيا حتى ألقى مرساه على شط التiber ، بالقرب من الموقع الذي أقيمت فيه مدينة روما فيما بعد . وهنالك لاقت الطفلين ذئبة ، ظلت ترعاهما حقبة من الزمان ، وأخيراً تبناهما فوستولوس Faustulus أحد رعاة الملك ، الذي رباهما كابنين له . وكان الولدان يتميزان بالقوة والبراعة ، لذلك أصبحا زعيمي كل الشباب في المنطقة ، وفي إحدى غاراتهما Raids البحرية ، ألقى القبض على ريموس وجبي به أمام نيميتور ، وألقى رومولوس لإنقاذه ، وأدرك الشابان أن العجوز جدهما ، فهاجما « ألب لونجا » سوياً ، وقتلوا أميوليوس وأعادا نيميتور إلى العرش ، وعندئذ قرر الشقيقان إيجاد مدينة بالقرب من الموقع الذي عثرت عليهما عنده الذئبة . واتفقا على سؤال الآلهة لقرر لها أيهما يصبح ملكاً ، وكانت آية من تفضله الآلهة أن يشاهد في السماء عدداً من الطيور أكبر مما سيشاهده الآخر . وتسلق ريموس « تل أفينين Aventine Hill » ، ومن قته شاهد ستة نسور ، لكنه ما أن طالب بالعرش ، حتى كان رومولوس قد شاهد آثني عشر نسراً من « تل بالاتين Palatine Hill » ... وظللت المشكلة معلقة ، وازدادت حدة التناقض بين الشقيقين مراراً . وكان رومولوس قد قرر أن يصبح الحاكم ، فبدأ استعداداته لإنشاء المدينة الجديدة ، لكن ريموس أهانه بالوثب فوق السور الذي كان رومولوس قد بدأ لتوه بناءه . وفي غمرة من غيظه قتل رومولوس أخيه وهو يصبح « فيل肯 الملاك مصير كل من يخطئ هذا السور » .

إنجازات رومولوس

كان رومولوس قد أصبح آنذاك الحاكم الأوحد لروما ، وكان أول أعماله أن أحاط تل بالاتين بسور يحميه ، وحتى يزيد من تعداد قاطني المدينة الصغيرة ، وعد رومولوس بليواد كل من يقصدها ، وبأن يظلله بحمايته . ولاشك أن ذلك العرض جذب اللصوص والقتلة الذين كانت حياتهم في بلادهم مستحيلة ، وهكذا اندفعوا أزواجاً إلى روما . ولم تكن الحياة آمنة بين مثل هؤلاء الناس ، لذلك فإن حرساً قوامه ٣٠٠ رجل مسلح كان يرافق رومولوس دائماً .

وكان معظم سكان المدينة الجديدة من الرجال ، ولكل يحصل على زوجات لهم ، هاجم رومولوس شعب السابين Sabines المجاور وسي نساعه ، مما تسبب في اشتغال نار الحرب بين الشعوب ، لكن نساء السابين عملن على نشر السلام بين الجانبين ، وفق على اندماجهمما ليكونا شعباً واحداً ، واضطرب رومولوس أن يوافق على اعتبار « تيتوس تاتيوس Titus Tatius » ملك السابين شريكاً له في العرش ، لكن تيتوس لاق حتفه على آية حال بعد ذلك بفترة وجيزة .

وهكذا أصبح رومولوس مرة أخرى الملك الأوحد ، وظل متربعاً على العرش أربعين عاماً . وفي خلال هذه الفترة قاتل في عدة حروب ظافرة مع المدن المجاورة . وفي نهاية حكمه رفع رومولوس إلى السماء بينها كان يستعرض جيشه . ولقد قدره الرومان وعبدوه على أنه الإله كورينوس Quirinus ، وأمنوا بأنه كان يرعى مصالح مدينته .

مولد الأسطورة

في مقدور المؤرخين المحدثين أن يدركوا كيف ابتدعت أسطورة ما ، إذا ما قارناها بين الأساطير عند مختلف الشعوب ، وفي شتى التصور . فهناك العديد من العناصر والتكوينات الإغريقية في قصة رومولوس وريموس ، بينما يبدو من الواضح أن اسم رومولوس قد اخترع ليبرر أصل اسم مدينة « روما » . وهذا هو الشرب من القصص الذي تهوى الشعوب اختلاطها عن أسلافها .

كان الرجل الوضيع في الماضي إذا ما ارتفق عادة إلى منصب ذي ثراء ونفوذ ، سعى لإيجاد الدليل على أنه سليل أسرة عريقة شهيرة .. ففي إنجلترا مثلاً حاول مثل هؤلاء الرجال أن يدللوا على أن أسلافهم Ancestors قدموا إلى إنجلترا مع « ولIAM الفاتح William the Conqueror » ، أما في سكتلندا فكانوا يسعون لإثبات أنهم سليلو Robert the Bruce .

وما كان هذا الطموح مقصوراً على الأفراد ، بل يمكن أن يمتد ليشمل شعوباً بأكملها . ففي العصور الوسطى Middle Ages حاول المتفقون أن يدللوا على أن أصل الإنجليز من أبناء طروادة . وما كان للرومأن أن يشذوا عن هذه القاعدة ، فعندما جعلوا من أنفسهم سادة العالم ، شرعوا في إثبات أنهم لم يكونوا مجرد سليلي رعاه خشني الطبع ، لكنهم سليلو الملوك الأقدمين .

وهكذا ابتدع الشعاء والمؤرخون الأساطير Legends ليصفوا أصل الشعب الروماني ، وكانت قصة رومولوس وريموس Romulus and Remus واحدة من هذه الأساطير ، ولاشك أنها لم تختلق إلا بعد أربعين عام من الزمن المفروض أنها وقعت فيه . ومع ذلك فقد آمن الرومان بهذه القصص لأنها تستثير شعورهم بكبريائهم القوى .

ونحن نعرف جميعاً أن آينياس Aeneas القائد الطروادي ، هو الوحيد الذي ظل حياً بعد الاستيلاء على مدينة طروادة ، والذي وصل إلى ساحل « لاتيوم Latium » بعد العديد من المغامرات ، واستقر هناك بعد أن تزوج من لافينيا Lavinia ابنة الملك لاتينوس Latinus ، ثم قام أيلوس Iulus بن آينياس بتشييد مدينة « ألب لونجا Alba Longa » وتربيع على عرsha ، وخلال القرون الأربع التالية ، حكم المدينة ثمانية حكام ، وفي القرن الثامن قبل الميلاد تربى على العرش الملك « نيميتور Numitor » .

وتأمر أميوليوس Amulius الأخ الأصغر نيميتور عليه وخلعه عن العرش . وكانت نيميتور ابنة اسمها « ريا سيلفيا Rhea Silvia » خشى أميوليوس أن تتزوج وتتجه أولاً إلى يخلعونه عن العرش ، فأرغمها على أن تصبح كاهنة من العذرارات اللواتي يكرسن حياتهن لخدمة الإلهة فيستا واللائي يحرم علهم الزواج ، وإلا فالموت مصيرهن . لكن القصة تمضي لتحكى كيف أن الإله « مارس Mars » قرر الزواج من « ريا سيلفيا » سراً ، وأنها أنجحت توأمين ذكرين ، «ما رومولوس وريموس ، وعندما



في بداية الأمر كانت روما تنمو بسرعة ، وعلاوة على تل بالاتين ، ضمت إليها الكاپيتولين Capitoline ، والكويرينال Quirinal ، والكليان Celian ، وقد زاد عدد السكان ، وكانوا يশملون الرومان الأصليين الذين أسسوا المدينة ، والسايبين Sabines الذين كانوا يعيشون على تلال الكويرينال ، واللوكريين الذين كانوا أصدقاء الرومان ، وكانوا يعيشون على تلال كليان .

أيضاً أن الرومان اخترعوا هذا الاسم اشتقاقة من الكلمة روما *Roma* ، التي ترجع إلى الكلمة يونانية معناها القوة ، لذلك فإن رومولوس كان هو «رجل القوة» الذي استطاع أن يدافع عن الرعاة من هجمات جيرائهم . ويقال إنه قتل أخيه التوأم موس الذي أهانه بالقفر على أسوار روما التي كان رومولوس قد بدأ لتوه في بنائها .

تأسيس الديانة الرومانية

من المحتمل أن يكون نوما *Pompilius* ، الذي خلف رومولوس ملكاً على روما (716-672 ق.م.) ، هو الآخر شخصية تاريخية ، ولكن المؤسسات الدينية Religious Institutions المعروفة له لا بد أنها نمت نمواً كبيراً وبالتدريج ، ويروى أنه تلقى الصصحة من الحورية Egeria Nymph . وقد أقام نوماً كليات جديدة للكهنة Priests والكهنة Priestesses ، ليجيراها Vestal Virgins وهي كاهنات الإلهة فستا Vesta ، وكذلك بما في ذلك عذارى فيستا Vestal Virgins وهن كاهنات الإلهة فستا Vesta . كما أنه اقتبس من الفشيلي الذي كان يترأس الاحتفالات الدينية التي كانت تقام في وقت الحرب . كما أنه اقتبس من إتروريا شخصية الأوجورس Augurs ، الذي كانت مهمته التنبؤ بالمستقبل عن طريق رحلات الطيور ، كما طور التقويم Calender بإضافة شهرين إلى التقويم القديم ، الذي كانت سنته تتكون من عشرة شهور . وربما كان اسمه يشير إلى تلك المؤسسات الدينية مثل نوما المشتقة من اليونانية نوموس Nomos ، ويومبليوس من يوما Pompa ، وهي عبارة عن رداء كهنوتي .

نحو سلطان روما

أخذت روما تدريجياً تفهار القبائل التي كانت تعيش حولها ، وحتى ذلك الوقت لم تكن سياستها استرافق المهزومين ، ولكن كانت تجعل منهم جزءاً من الدولة الرومانية ، لذلك فإنه لم يمض وقت طويلاً حتى أصبحت إيطاليا بأكملها متحدة تحت سيطرة روما . وقد خلف نوما في الملك تولوس Hostilius (672-640 ق.م.) ، فزاد من سلطان روما بالاستيلاء على ألبانيا لنجا Latium عاصمة لاتيوم Alba Longa ، والمنافسة الأولى لروما في ذلك الوقت . ومن ثم أصبحت روما أهم مدن لاتيوم ، وهي المنطقة الخيطية بروما . كما أن تولوس قام ببناء كوريا هوسطيليا Curia Hostilia ، وهي البناء الذي كان يجتمع فيه عادة أعضاء السنازو Senate أو مجلس الشيوخ (پرمان روما The Parliament of Rome) .

الآثار الباقية لليوم من حكم ملوك روما

في روما : لا تزال توجد بقايا السور الذي بناه سرفيوس توليوس *Servius Tullius* ، وفي «الפורום Forum» الروماني توجد بقايا معبد عذاري فستا . وفي المتحف الأهل للإله ترما Terma ، يوجد تمثال لعذارى فستا . في أوستيا : توجد بقايا أقدم أسوار روما .

لم يكن قد دون شيء من التاريخ الروماني قبل القرن الثالث قبل الميلاد . وعلى ذلك فعندما كتب التاريخ القديم لروما ، كان يرتكز أساساً على الأساطير Legends التي كان ينافق بعضها ببعضها الآخر . من ذلك أن قصة رومولوس Romulus استبدلت بها قصة إنشاء أينياس Aeneas لروما ، وهو الذي كان قد فر من طروادة Troy بعد استيلاء اليونان عليها . ومهم ما يكن من أمر . فن المؤكد أن روما ظلت طيلة 250 سنة (753-509 ق.م.) خاضعة لحكم الملوك Monarchs ، أي أنها كانت ملكية Monarchy . غير أن هؤلاء الملوك لم يكونوا سوى زعماء قبائل الرعاة ، ولم يكن وقتذاك ما يدل على أنه سيأتي اليوم الذي تحكم فيه روما العالم . الواقع أنه خلال تلك السنوات ، كانت روما تخضع بدرجة كبيرة لسلطان الإتروريين Etruscans ، وهم شعب متحضر كان يعيش شمالي روما ، وقد ترکوا أثراً عميقاً في الرومانيين ، بل إن بعض الملوك الأوائل كانوا من الإتروريين . وأسماء الملوك المعروفة لنا لا تتعدي سبعة ، وإن كان من المحتتمل أن بعضهم لم يكن له وجود فعلي ، أما الآخرون فقد وجدوا فعلاً ، وإن كانت الأعمال التي قيل إنهم قاموا بها من المحتتمل أن تكون من قبيل الأساطير .

أول ملك

من المحتتمل أن رومولوس الذي يقال إنه كان أول ملك على روما (753-716 ق.م.) ، لم يكن له وجود إطلاقاً . ومن المحتتمل

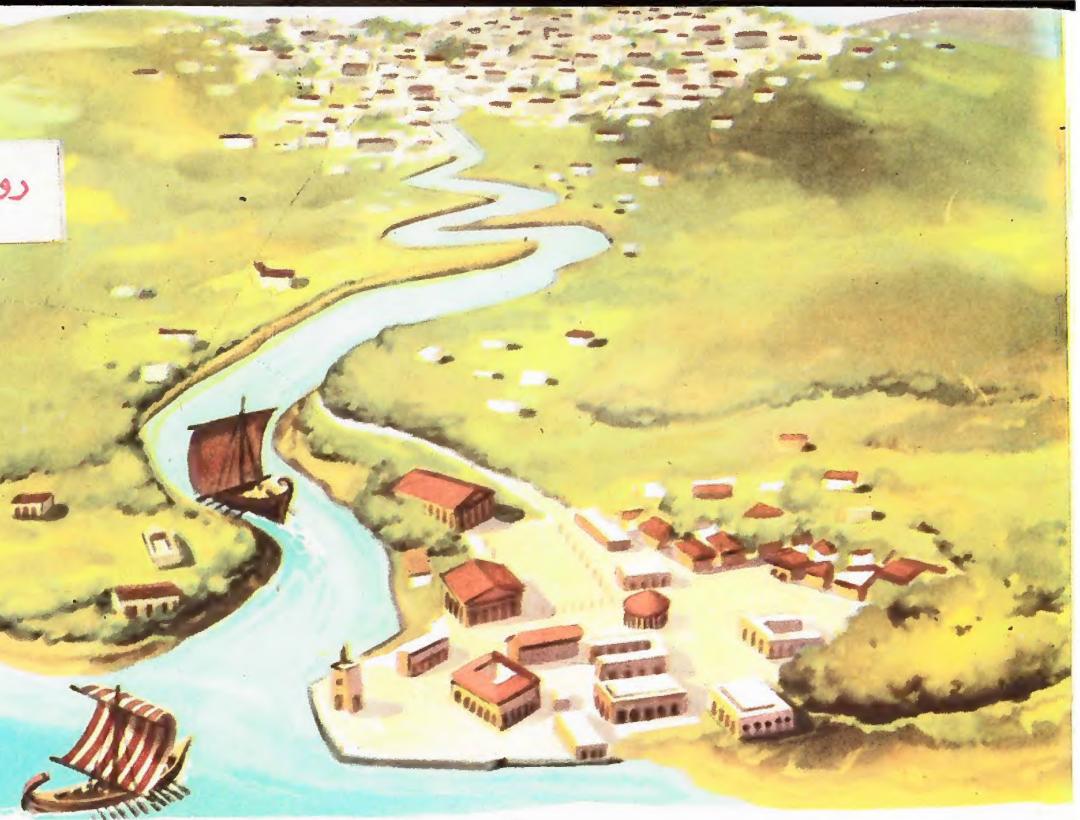


كان على عذاري فستا الإبقاء على النار المقدسة مشتعلة في المعبود المخصص للإلهة فستا حامية الأسرة . وعلاوة على ذلك ، كان عليهن إعداد «المولا سالسا Mola Salsa» ، وهو نوع من الطماطم كانت تسحق وتشرى على الحيوانات التي كانت تقدم قرابين للإلهة . وكان على عذاري فستا أن يصلين أيضاً لسلامة الشعب الروماني في أوقات الحرب والخطر . وتبين الصورة عذارء فستية في زيادتها المقدس .

روما تحصل على ميناء على البحر

قام أنكوس ماركيوس Ancus Marcius وهو رابع ملوك روما (640 - 616 ق. م.) بتوسيع مدينة روما ورقتها . وقد غزا ثلاثة مدن أخرى من مدن لاتيوم ، وأحضر أهلها إلى روما حيث أُنجز لهم على تل أفينتين Aventine Hill . وفي ذلك الوقت وصلت حدود روما إلى نهر التiber The Tiber ، وقام أنكوس ببناء أول كوبري فوقه ، وهو كوبري سوبليكيوس Pons Sublicius . وكانت التجارة قد بدأت تتدفق على روما ، لذلك قام أنكوس بالاستيلاء على بعض أراضي إتروريا عند مصب النهر ، وأسس ميناء كانت تسمى أوستيا Ostia . وفي بداية الأمر ، كانت السفن الكبيرة التي تبحر في المحيط تستطيع الملاحة حتى أعلى التiber ، وتنزل حمولتها في روما . ولكن سرعان ما أخذت الروابس تتسبب في ضيق مجرى النهر ، مما اضطرهم لنقل البضائع على سفن أقل حجماً في ميناء أوستيا ، لكي تستطيع السير إلى أعلى النهر . وتعمق بقايا أوستيا اليوم على بعد بضعة أميال من البحر . وقد دلت التنقيبات Excavations التي أجريت عن هذه البقايا على الكثير من شؤون الحياة الرومانية .

▲ ميناء أوستيا الذي شجعت تجارة روما البحرية . كانت السفن تستطيع الملاحة بأمان في النهر حتى روما



أسوار روما . والأسوار الداخلية هي التي بناها سيريوس توليوس ، أما الأسوار الخارجية فقد بناها الإمبراطور أورليان حوالي عام ٣٠٠ بعد الميلاد .

نهاية الملكية

كان لوشيوس تاركينيوس Lucius Tarquinius آخر ملوك روما . وكان يسمى سوبربوس Superbus أي المتكبر ، وذلك لاستبداده وقوته . وأخيراً في عام ٥٠٩ ق. م. طرد هو وأسرته من روما . وقد حاول أن يعود إليها بمساعدة الإتروريين ولكنها فشل ، وبذلك بدأت الجمهورية الرومانية Roman Republic ، وكان الرومان حريصين على تجنب قيام مملكة جديدة . وفي ظل الجمهورية كانت الوظائف العامة تخضع لتنظيم دقيق لمنع أي رجل فرد من جمع كل السلطات في يديه .



▲ سيريكاسيموس . كانت السباقات على الأقدام وعلى ظهور الخيل تجري حول الساحة . وكان الإمبراطور وكبار رجال الدولة يجلسون في الوسط .

المباني العظيمة في روما

كان تاركينيوس بريسكوس Tarquinius Priscus (616 - 578 ق. م.) قطعاً من أصل إتروري ، وقد أدخل الكثير من العادات الإتروسقية إلى روما ، منها عبادة جوبير (المشترى Jupiter) على تل كاپيتولين Capitoline حيث بني معبداً فخماً ، كما أنه بني سيريكاسيموس Circus Maximus ، وهو مدرج ضخم للاستعراضات العامة . وكان أهالي روما قد بدأوا يتعودون على اللقاء في قطعة مسطحة من الأرض عند سفح تل كاپيتولين للتجارة وعقد الاجتماعات ، وكان ذلك بداية عهد الأسواق (الفورم Forum) ، وهو ميدان روما ومركز الحياة العامة فيها . وكانت تلك البقعة قد زينت بالأعمدة وغيرها من المباني العامة . كما قام تاركينيوس ببناء مصارف لنقل فضلات المدينة إلى نهر التiber . وأهم هذه المباني لا تزال باقية حتى اليوم وهي كلواكا ماكسيما Cloaca Maxima .

اسوار روما

وصل التوسيع بروما حتى شملت جميع التلال السبعة المجاورة لها . وقد قام سرفيوس توليوس Servius Tullius (534 - 507 ق. م.) بإحاطة المدينة بسور . وبالرغم من أن المدينة قد نمت بسرعة كبيرة لدرجة أنها تعددت هذا السور ، إلا أنه ظل السور الوحيد لروما طيلة ٨٠٠ عام ، حتى جاء الإمبراطور أورليان Aurelian فأقام سورا آخر حول المدينة كما تعرف اليوم .

أمريكا الجنوبية : الجبال والسهول

قارة أمريكا الجنوبيّة ذات مظاهر متماثلة في التضاريس والمناخ والنبات . فجبال الأنديز Andes مثلاً، عبارة عن حائط جبلي متصل يكاد يعزل شريط السهل الساحلي الضيق الذي يطل على المحيط الهادئ عن بقية القارة . وهذا الحائط الجبلي واحد من أعظم السلاسل الجبليّة المتصلة في العالم . كما أن حوض الأمازون Amazon Basin ، واحد من أعظم السهول المنخفضة المتصلة في العالم .

وغالباً ما يكون التباين ملحوظاً بالنسبة للمناخ والنبات . فحوض الأمازون تغطيه الغابات الاستوائية ، حيث المناخ حار ورطب . إلا أنه تقع وراء الجبال أماكن تبعد عن أكثر جهات العالم حرارة وجفافاً ، هي المناطق الصحراوية في بوليفيا Peru وشمال تشيلي . وفي أقصى الجنوب ، في باتاجونيا Patagonia ، ساحل فيوردي في الغرب ، يستقبل من المطر طول العام ما هو أغزر مما يستقبله أي جزء آخر في أمريكا الجنوبيّة ، كما تندحر من سفوح الجبال ثلاجات Glaciers تنتهي بجليد المحيط مباشرةً . أما إلى الشرق من الجبال ، فإن المطر يصبح من القلة بحيث لا يغطي هضبة باتاجونيا سوى غطاء من الحشائش ينتهي في جهات عديدة إلى ما يشبه الصحراء .

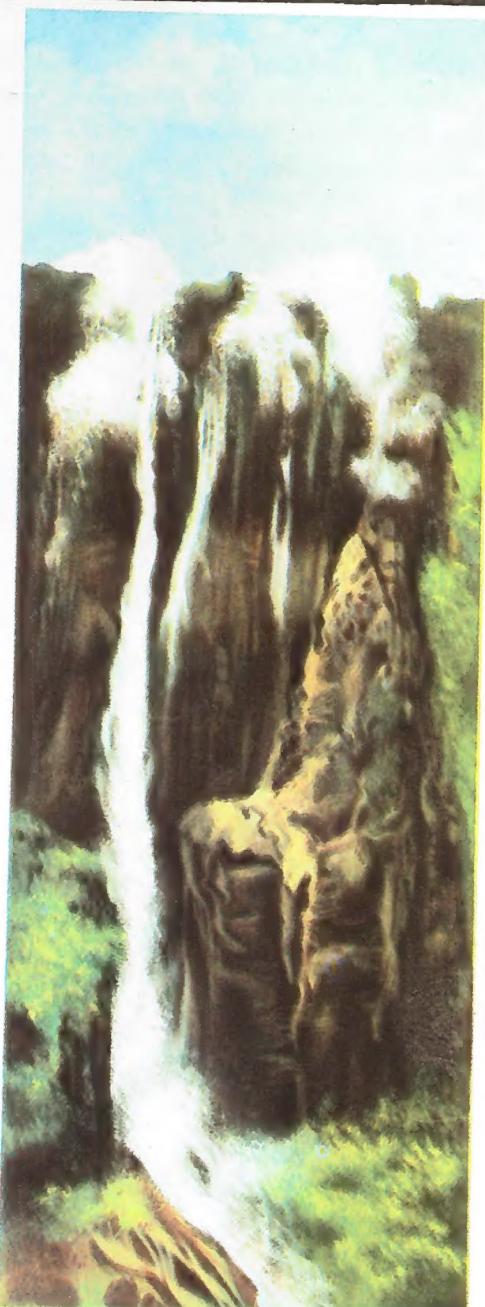


غابة حوض الأمازون الاستوائية الكثيفة

وتقع بين هذه المتافقas المناخية مناطق واسعة تصلح لزراعة محاصيل مدارية ومعتدلة ، ولterية الصناعي والماشية . وتهيي الأنهر الكبيرة التي تصب في المحيط الأطلنطي مسالك سهلة إلى السهول الداخلية ، كما أن جبال الأنديز قد أنتجت ثروات معدنية هائلة منذ الأيام الأولى للعهد الاستعماري الأسباني .

الموقع والامتداد

تبين الخريطة الصغيرة (إلى اليسار) ، بعض السمات التي تميز قارة أمريكا الجنوبيّة عن غيرها من القارات . وتظهر الجبال الرئيسية في قارات الأميركيتين وأفريقيا في الخريطة باللون الأصفر . وتشترك كل من الأميركيتين في صفة استمرار السلاسل الجبليّة في الأجزاء الغربيّة منها . وهذه جزء من نطاق الالتواءات الكبيرة التي تحيط تقريباً بحوض المحيط الهادئ كله ، ولا توجد مثل هذه السلاسل في قارة أفريقيا ، حيث تبتعد معظم الكتل الجبليّة . ومن سمات قارة أمريكا الجنوبيّة أيضاً ، امتداد القارة امتداداً كبيراً من الشمال إلى الجنوب . فالساحل الشمالي يبعد عن خط الاستواء Equator بعشرين درجات عرضية ، بينما يقع رأس هورن Cape Horn على خط عرض 56° جنوباً . وهذا أقصى امتداد جنوبي لأي جزيرة أو قارة ، فجنوب أفريقيا يمتد حتى خط عرض 34° جنوباً ، وتسمانيا Tasmania حتى 44° جنوباً ، ونيوزيلندا New Zealand حتى خط عرض 47° جنوباً . فالطرف الجنوبي لأمريكا الجنوبيّة هو أقصى حدود العمران البشري نحو الجنوب في العالم .



شلال سالتو أنجل Salto Angel في فنزويلا ،
ويقال إنه أعلا شلال في العالم



سفينة تجارية في نهر الأمازون . والنهر صالح للملاحة
المحيطية مسافة تبعد عن البحر ينبع ١٦٠٠ كيلومتر .

خلال تلك الفترة مزدحماً بحركة جامعى المطاط . وغدت مناوس Moanaos (التي تطلق أيضاً ماناوس Manaus) مدينة هامة . وقد تدهورت صناعة المطاط هذه بسرعة ، بعد تأسيس مزارع المطاط الواسعة في جنوب شرق آسيا وفي غرب أفريقيا ، فانهارت مدن نهر الأمازون نتيجة انهيار تجارة المطاط .

حوض الأمازون

ينبع نهر الأمازون من مرتفعات جبال الأنديز العالمية ، ولا تبعد متابعه عن المحيط الهادئ أكثر من ١٦٠ كيلومتراً . وتبعد كثيرة من متابعه متوازية مع اتجاه الجبال . قبل أن تفلج في شق هذا الحاجز الكبير ، والولوج إلى الحوض السهل الكبير ، هذا الحوض الذي ينبع نهر الأمازون وروافده Tributaries . ولا تزال كثيرة من أجزاء هذا الحوض غير مطرورة لم ترسم لها خرائط ، ولم تتمت إليها يد التنمية . ويسكن معظمها أيضاً قبائل هندية بدائية فقط ، إذ أن نقط الاستقرار الأخرى مصورة على صفات الأنهر الصالحة للملاحة . ولم تمر الغابة المدارية الكثيفة التي تغطي معظم الحوض إلا بفترة قصيرة من الأهمية الاقتصادية . إذ حدث هذا في أول القرن العشرين ، عندما بدأت المصانع تنتج السيارات ، وأصبح المطاط مادة مهمة لصناعة الإطارات . في ذلك الوقت لم يوجد نبات المطاط (الميغينا البرازيلية Hevea brasiliensis) إلا في حوض الأمازون . وأصبح نهر الأمازون

السهم — ول

هناك منقطتان سهلتان رئيسيتان في أمريكا الجنوبيّة : حوض الأمازون الذي تم وصفه بالصفحة المقابلة ، والسهول التي كونتها الأنهار التي تقابل عند نهر لا بلاتا Rio de la Plata .

وهذا السهل المتخفض الكبير يمكن أن يقسم إلى قسمين : الشاكو الكبير Gran Chaco في الشمال ، والپامپاس Pampas في الجنوب . أما الشاكو الكبير فنماجه جاف نسبياً ، وتنطيه الأجمات التي تثار في الحشائش (السالانا) المدارية . وأرضه شديدة الحصب ، ولكنه يبعد كثيراً عن المدن والموانئ الرئيسية ، مما يمنعه استغلاله في الزراعة .

ويمكن أن تقسم الهمماس إلى إقليم الحشاش
الأكثر جفاناً في ظل الأنديز ، وإقليم الحشاش
الأكثر رطوبة قرب ساحل المحيط الأطلنطي .
وهذه منطقة رعي الماشية Cattle Ranching ، حيث تربى معظم الأبقار الأمريكية .

أما السهل الساحل الغربي الذي يمتد على شكل
لمسيط ، فتغترسه التسومات الجبلية في بعض
الجلهات . وقد يندر المطر في بعض المناطق حتى
تسودها ظروف صحراوية . أما في شيل الوسطى ،
الملاخ يشهد مناخ أسيانيا ، ومن ثم يمكن القيام
بزراعة المختلطة « زراعة و تربية حيوان » .

ليست جبال الأنديز The Andes سلسلة جبلية واحدة ، ولكنها تتكون من عدد من السلاسل الجبلية المتوازية ، التي يتلو بعضها بعضاً . وهي شديدة التعقيد من الناحية الجيولوجية ، كما أنها تتكون من صخور متقاومة من حيث عصر تكوينها، ومن حيث أصلها . وقد التوت معظمها خلال العصر الثلاثي Tertiary بفعل قوى الضغط الجانبي من الشرق والغرب ، مما تسبب في امتدادها المميز من الشمال إلى الجنوب .

وقد حدث نشاط برکاف في كثير من المواقع . ولا تزال هناك بعض البراكين النشطة مثل شمبورازو Chimborazo وكوتوبياكسي Cotopaxi . وأعلى جبال القارة وهو جبل أكوناكاجوا Aconcagua من أصل برکاف .

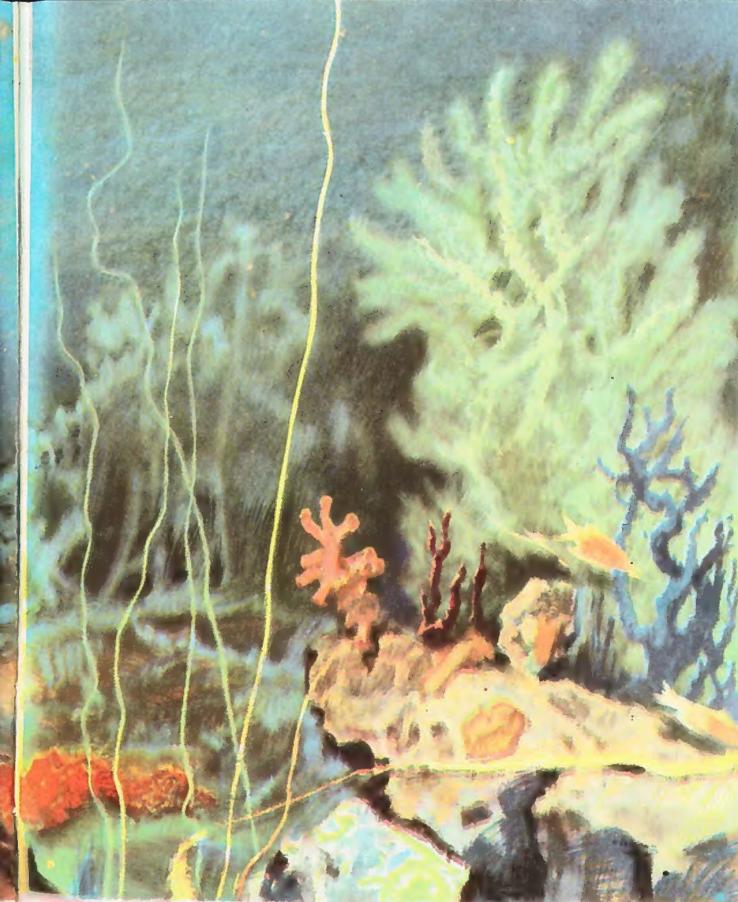
وتمتد الجبال جنوباً حتى تدخل باتاجونيا ، كي تشكل أرجحيل شيل الجنوبيه . ويحدث معظم التساقط في هذه العروض على شكل ثلوج ، ولذلك تكسو أغطية الجليد الشاسعة قم الجبال وسفوحها . وتمتد الثلاجات التي تصرف هذا الجليد حتى مستوى سطح البحر نفسه .



جبال الأندیز

جزء فوکلراند

اللؤلؤ



توزيع مصايد اللؤلؤ الرئيسية

كيف تصاد؟

يجمع صدف اللؤلؤ غالباً الآن غطاسون يرتدون بدلات غطس حديثة ، ويعملون في حالة من الراحة والأمان . ولكن في بعض الأماكن ، يكون الغطس مع ذلك ، كما هو مبين في الصورة الكبرى ، محتاجاً إلى خبرة وتدريب .

وفي الخليج العربي ، يستمر صيد اللؤلؤ من هذا النوع من يوميه



يجلس ستة رجال سرير البشرة في قارب صغير يهتز على سطح دافئ لبحر صاف . والشمس ، وهي غالباً عمودية فوق الرأس ، تسقط شديدة الوطأة ، ويعزز الشاطئ البعيد صدف من أشجار التخليل . ويلبس الرجال سراويل قصيرة رثة باهنة اللون ، ويحمل أحدهم عوربات موضعية أعلى جبهته ، وهو يتنفس بعمق ، ويعبر وجهه عن قناع من الأسى والرعب ، بينما يتطلع الآخرون في الماء حيث تظهر كل لحظة زعنفة سوداء مصحوبة ببرد ماء دوامة قوية . ويأخذ أحدهم مذاكراً ويدفع القارب ببطء صوب المنطقة المعينة ، وينظر الرجال إلى أسفل خلال الماء الصافى إلى المرجان ، على عمق ١٣ متراً تقريباً . إن المياه ليست رائقة تماماً كما ينبغي ، لأنها مصبوغة بلون أحمر باهت .

هؤلاء الرجال هم غطاسو اللؤلؤ *Pearl-divers* . إن عملهم قاس وخطير ، والغطاس المراقب للرجل ذى العوربات يواجه مصير الموت على يد سمك القرش الأبيض الكبير ، وهو نادر التجوال في المحيط ، والذى هو يعكس معظم القرشون ، يهاجم ويقتلهم أى شئ يقابله .

ويدير الرجال القارب بالجذاف متوجهين إلى الشاطئ ، معلنين الأخبار المفرغة إلى القوارب الأخرى عندما تعرّبهم ، وفي كل إشارة ، تهتز الحال بشفرة خاصة : « القرش الكبير ، ارجعوا إلى القارب ». مثل هذه الحوادث نادرة ، وإنما يغطس الرجال . ولكن حياة غطاسو اللؤلؤ على كل حال قصيرة الأمد ، لأن إجهاد *Strain* القلب والرئتين يكون أكثر خطراً من الخوف من سمك القرش *Sharks* ، والقليل منهم يصل إلى متصف العمر . ومع ذلك فذلك هي سنة الطبيعة البشرية ، وهذه المخاطرات لا تقل من حسناً الغطاسين .

مصادر اللؤلؤ

وفي الأزمان الأولى الغابرة ، كان يحصل على اللؤلؤ غالباً من الهند *India* والخليج العربي ، ولكن محار ين kedada يعيش في مياه الشواطئ الهادئة للبحار الدافئة في جميع أنحاء العالم ، وتعتنق الأنواع المختلفة في المناطق المختلفة .

وتوجد الآن مصايد *Fisheries* مهمة في البحر الأحمر والخليج العربي بخلاف شواطئ سيلان *Ceylon* ، والهند ، وبعض جزر المحيط الهندي . وفي الشرق الأقصى ، توجد الأصداف على طول الشاطئ الشمالي الاستوائي لاستراليا ، وفي جزر بولينيزيا *Polynesia* في المحيط الهادئ ، وعلى شواطئ جنوب اليابان . وتوجد مصايد اللؤلؤ في الدنمارك الجديدة في المناطق الأكثر دفئاً لشواطئ المحيط الهادئ لأمريكا الشمالية والجنوبية ، وحول جزر وشواطئ الهند الغربية والبحر الكاريبي *Caribbean Sea* . ومنذ شق قناة السويس ، غزا البحر المتوسط نوع واحد هو « محار لؤلؤ *Pinctada vulgaris* » (وهو محار اللؤلؤ الموجود في البحر الأحمر والمحيط الهندي) .

وينبغي أن لا يغيب عن الأذهان أن الشئ المهم في هذه المصايد هو صدفة اللؤلؤ التي تسمى « أم اللؤلؤ *Mother-of-Pearl* » ، لصناعة أنواع مختلفة من أدوات الزينة ، وخاصة الأزرار اللؤلؤ ، وهذه تصنع من سحب أقراص صغيرة من الصدف ، وممثلة في القيمة كما هو معلوم ، محصولاً ثانوياً لصناعة الصدف .

غطاس لؤلؤ ينزل إلى البحر مرتدياً رداء غطس حديث

محار اللؤلؤ



محار لؤلؤ (پنکدادا) يداخله لؤلؤة

لا ينتظر أي شخص أن يجد لؤلؤة *Pearl* في إحدى المحارات *Oysters* التي يشتريها من تاجر السمك ، لأن محار اللؤلؤ مختلف تماماً ، ويوجد في مياه أكثر دفئاً من مياه بريطانيا . وهناك ما يقرب من ٣٠ نوعاً ، تتنمي كلها إلى جنس *Pinctada* ، الذي يختلف عن محار الأكل أوزتراليا *Ostrea edulis* ، في أن مصر أعني الصدفة عريضان ومفلطحان ؟ وداخلهما جميل ومصقول ، مكوناً ما يسمى « أم اللؤلؤ ». وقد يبلغ قطر أكبر نوع ، وهو *Pinctada maxima* ، مكسيماً ، ولكن يتراوح قطر حوالى ٣٠ سم ، ولكن يتراوح قطر معظم الآخرين ما بين ١٠ ، ٢٠ سم عند تمام النمو .



صيادا لوثق في مياه خليج ضمحل . ويرى بجوار أحد هما حبل الإشارة مع حجره الثقيل

طبقات بنس Mantle مخار حي . وتوضع مع هذه الكرينة في الوقت نفسه خلايا حية من الطبقات المخارجية لبرنس مخار آخر . ويستحدث هذا التطعم بالخلايا

مصرع عحارة ماء عذب ،
به صور لبودا مفطاة
بأيام المؤلقة

الحياة ، البرنس لإفراز عرق اللولو الذى يتجمع على هيئة طبقات حول الكريبة . ويكون الناتج لولوة ، يمكن التمييز بينها وبين اللولوة الطبيعية بوساطة وسائل معقدة فقط مثل أشعة إكس . وتستغرق المخارة الواحدة سبع سنوات على الأقل لكي تتصنع لولوة من نوع جيد .

لَا تُمْشِهُ مُشْهُورَةً

هناك بعض الآلاني التي أصبحت شهيرة مثل الأحجار الكريمة الأخرى ، وذلك يسبب كبر حجمها وجمالها . وإحدى هذه الآلاني هي لؤلؤة لاير بغيرينا La Peregrina التي اشتراها فيليب الثاني ملك إسبانيا في القرن السادس عشر . وأكبر الآلاني هي لؤلؤة الأهليل Hope التي تزن ٣ أوقية تقريباً ، وهذه لآلية طبيعية وليس مزروعة بطيئه الحال .

القطاسون في أن تلاوة تعاويذه السحرية وسحره
كفيلان بإبعاد أسمائه القرش لمسافة بعيدة .

في الأزمان الغابرة ، كان الصينيون يصنون صوراً صغيرة لبودا Buddha من الرصاص أو القصدير . ويصونوها داخل غلاف الحارishi الموجود في الماء العذب ، وبعد مدة تصبيع مختلفة بعرق اللوؤلؤ أو أم اللوؤلؤ .

ومن هذه النتائج نشأة صناعة الـ أولـ أوـ بالـ تـأـثيرـ الصـنـاعـيـ



خليج آجو باليابان ، وهو أحد الأماكنة التي يزور بها الحار لانتاج المؤلئ المزروع

على المخار ، ولكن لم يتسع صناعة لؤلؤ مستدير بهذه الطريقة إلا بعد عام ١٩١٣ . وقد حسن وأنقذ إنتاجه ، رجل ياباني ذكي وصبور يدعى ميكيموتو . ويكتون الـ لؤلؤي البرنس الـ الحمـي للـ حـيـوـانـ الرـخـوـي Mikimoto

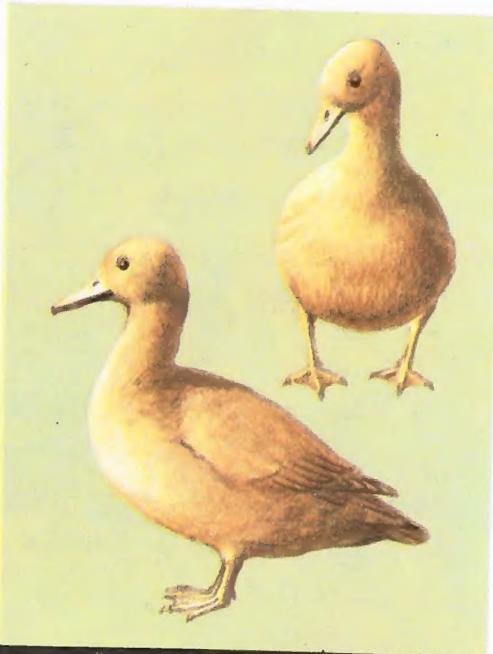
إلى سبتمبر . فيخرج في كل قارب ستة أو سبعة رجال ، ويغطسون حوالي ثلاثين مرة يوميا ، ويمكثون تحت سطح الماء من ٥٠ - ٨٠ ثانية في المتوسط ، ويصلون إلى أعماق تراوح ما بين ١٦ ، ٣٣ مترا . وقبل أن يغوص الشخص ، يضع مشبكًا عظيمًا على أنفه لغلق فتحي الأنف *Nostrils* ، ويحيط إلى أسفل مشبكًا بحجر كبير مربوط إلى حبل . ويستخدم الحبل كوسيلة اتصال مع ملاحى القارب ، وتنصل بالحبل قطعة من القماش ، أعلى من الحجر قليلا ، ويراقبها الغطاس ترقبا للإشارات التي ترسل بهز الحبل من أعلى ومن أسفل . ويعكّنه كذلك أن يعطي إشارات للملاح . وذلك بهز طرف الحبل من جهةه . ويرتدى الغطاس سروالا قصيرا ، وعوينات ليتمكن من الرؤية تحت الماء ، وقفازات جلدية سميكه ، ويربط بجسمه سلة من ألياف التخيل يجمع فيها المحار الذى يجده ناميا وملتصقا بالرجان *Coral* والصخور في قاع البحر *Sea-bed* . ولا يأكل الرجال شيئاً أثناء الغطس ، ولكنهم يشربون قهوة بها مزيد من السكر لكي تتحفظ عليهم قوتهم .

وتستخدم نفس الطريقة في شواطئ الهند ، ولكن موسم الصيد يستمر من ٤ - ٦ أسابيع فقط تحت رقابة حكومية صارمة . وقد فرض هذا الموسم القصير لمنع الإسراف في صيد محار القاع .. ويسلح الغطاس الهندي نفسه بشوكة من الخشب الصلاد ، ضد أسماك القرش ، وتحمل معظم القوارب « سامر القرش » ، الذي يعتقد



في الخريف ، يترك البط والأوز المهاجر مواطنه الصيفية ، ويبدأ في طيرانه الطويل إلى الجنوب .

مناسب . ولرمسلك أقدام البطة تحت الماء . عندما تندفع كل قدم إلى الخلف ، تفرد الأصابع ويدفع «المداف» «القارب» إلى الأمام ، وعند رجوع القدم ثانية إلى



هناك في البطة تفاصيل وضلع منتبه ، لكن متوترة ودون غنا

من أشهر الورزيات الآفات

الأوز العراقي «*Cygnus olor*» Mute Swan ، كان المعتقد أن هذا الطير يغنى عن موئنه ، ولكن في الواقع لا يمكنه أن يحدث أي صوت .

الأوز العراقي أسود الرقبة Black Neck Swan «*Cygnus melanocoryphus*» ، من أمريكا الجنوبية . الأوز رمادي الأرجل «*Anser anser*» Greylag Goose ، من هذا النوع نشأت سلالات الأوز المستأنس ، ومنه أوز تولوز «*Toulouse*» المشهور ، الذي يسمى بصفة خاصة وقز خذكبه لصناعة الفواجر Foie Gras .

وإلى جانب حمه ، فإن الأوز المستأنس يمتدنا بالدهن والريش الزغب المستخدم في تجديد الآفات . وقد يدعا كان الريش الكبير يستعمل كأقلام حبر الكتابة .

عن البط ، لا نستطيع أن ن Finch عن أي شيء عن هذا النبات المذهل .

طيور خلقت للسباحة

جسم البطة مستدير إلى حد ما ويشبه قارباً صغيراً . وعلى الرغم من أن البط يعيش أساساً في الماء ، فينبغي ألا ينصرف تفكير الإنسان إلى أن جسمه يكون دائماً مبتلاً ، فريشه غير منفذ للماء Waterproof تماماً ، وفي معظم الأحوال يكون مدهوناً بشحم عن طريق مادة زيتية تفرزها غدة Gland بالقرب من الذيل . شاهد بطة وهي تقضم ريش ذيلها : إنها في الواقع تأخذ قليلاً من هذا الدهن Grease وتنشره على ريش جسمها .

افتدام للسباحة

وجود الأرجل في الجزء الخلفي من الجسم من شأنه أن يساعد تماماً على السباحة ، ولكنها ليست موائمة إذا كان الأمر يتصل بالسير على أرض جافة . إن ثقل الجسم كله من الجهة الأمامية ، وعلى ذلك فأقل محاولة للمشي السريع ، تجعل البطة تقع على الأرض بسهولة ، فتجد منقارها منغرساً في تلك الأرض .

وتعوض رتبة الأوز «*Anseriformes*» هذا النقص بجعل قامتها متخصبة تماماً عند المشي : فتجعل بذلك مركز ثقلها إلى الخلف ، خط يتعادل مع أقدامها .

وهذه الأقدام مهيأة للسباحة . فالأصابع الثلاث الأمامية متصلة بعضها ببعض بغضائط Membrane سميك . بحيث إنها لو فررت ، تكونت مجذافاً Paddle حجمه

لوحة تصويرية من القرن السادس عشر (التاريخ الطبيعي هستوريما ناتيوراليس) بريشة بوليسى الدرووفاندى ، توضح التعلق المفترض لثمار الشجرة إلى بط صغير .

الـ طـ وـ الأـ وـ زـ

من أجمل المناظر الساحرة في عالم الطبيعة ، رؤية بطة أم في رحلة مع أفرادها غير الثابتة الخطي وهي تسير في رتل صغير . ومع ذلك فلو أن أمهاكت كتاب «التاريخ الطبيعي» ، من القرن السادس عشر ، فستطالع معلومات مذهلة ، وهي أن بعض أنواع البط البري لا تفروع من البيض ، ولكنها تتكون مثل الفاكهة على فروع الأشجار !

وعلى هذه الصفحة لوحة تصويرية من كتاب تاريخ طبىعى أثري من القرن السادس عشر من تأليف بوليسى ألدروفاندى Ulissi Aldrovandi ، وهو عالم تاريخ طبىعى مشهور في زمانه . تحيل أغصان الشجر حانية على مياه بركة ، وتتدلى منها أشكال غريبة ، وقد فسرها ألدروفاندى بأنه عند نقطة معلومة ، تسقط هذه الثمار من التفروع في الماء ، محدثة صوتاً حيث تحول إلى أفراد صغيرة مرتدة . وعلينا أن نعرف بأنه في هذا المقال





رأس مجهز تماماً

نظرًأ لأن البط والأوز العراق يعيش بصفة أساسية على سطح الماء ، فإن عليهما أن يجدا معظم طعامهما منه . ولذلك فإن المناقير Beaks مكيفة تماماً لهذا الغرض ، فهي مفلطحة وليس صلبة جداً ، حتى إنها يمكن أن تغرس في الطين أو تحت الحصى للبحث عن قشريات Crustaceans صغيرة (حيوانات ذات قشور صلبة مثل أبو جلبو Crabs وبراغيث الماء Waterfleas) ، ورخويات Molluscs (حيوانات جسمها لين وغالباً ذات أصداف صلبة مثل التوافع Snails والمحار Oysters) ، وأسماك ، ونباتات . وعلاوة على ذلك ، فإن حواف المقار الداخلية (وهذه من مميزات رتبة الوربيات) مزودة بسلسلة من صنائف قرنية Horny Lamellae ، أو حواف مثل المنشار تعمل كجهاز ترشيح من الدرجة الأولى ، تتحلل الطين بحيث تبقى الفريسة داخل المقار ، بينما يخرج الماء والرمل من خلال الفجوات Gaps .

تحت الماء ، فلها عضلة دائرية يمكنها التحكم في عدسة Lens العين ، بحيث تجعلها محدبة Convex إلى حد ما (مقوسة مثل خارج الدائرة) ، لجعل الرؤية عند الطيور أو ضمتحت الماء .

والبط ، والأوز ، والعراق **Swans** من أرشق طيور العالم : ولها دائمًا فتنها الخاصة لعلماء التاريخ الطبيعي وهوادة الرياضة على السواء . وفي بلاد كثيرة ، تسن القوانين لحمايةها خلال موسم التكاثر حتى تؤمن بالبط رعاية صغاره في سلام وأمان . فتعدي الحضارة بالتدريج على مأواها في البحيرات ومصبات الأنهار ، أصبح يزداد ويشكل تهديدًا خطيرًا لحياتها المستقبلة ، وفي السينين الأخيرة ، خصصت منظمات دولية مختلفة دراسات لهذه المشكلة . ومن أحسن الإنجازات التي تمت في السنوات الأخيرة إنقاذ أوز هاواي **Hawaiian Geese** المسمى في **Ne-Ne** ، وهو طائر لا يوجد إلا في



الأمام . تجتمع الأصابع بجوار بعضها مثل مروحة مغلقة ، بحيث تمر القدم بسهولة خلال الماء دون أن تتعطل . Brake كفر ملة » .



A detailed illustration of a mandarin duck in profile, facing left. The bird has a long, thin beak, a white forehead, and a white patch on its wing. Its body is primarily blue with orange and white markings on the wings and tail. The background is a soft, out-of-focus green and yellow.

جسم البطمة مكثف تماماً الماء في الماء والريش غير منفذ للهاء

البطيات

الخضارى *Anas platyrhynchos* Mallard من أشهر الأنواع المعروفة ويوجد في جميع أنحاء أوروبا. وهو يفضل المعيشة في المياه العذبة ، ولكنه ينتقل في الشتاء إلى شواطئ البحر . ويظهر ذيله من الماء عندما ينفخ . الحديث عن طعامه .

الشرشير الشتوى *Anas crecca* Teal ، يعيش فقط في برك المياه العذبة محيناً بالنباتات . ويوجد في أوروبا وشمال آسيا ، ويقضي الشتاء في آسيا وأفريقيا . وهو مثل الخبارى يمكنه أن يطير عمودياً من الماء بسرعة واحدة من جناحه .

الشرشير الصيفي *Anas querquedula* Garganey يقطن أوروبا وآسيا.

البط أبوشوشة *Aythya fuligula*، يوجد في أوروبا وآسيا. البالشة حمراء الصدر *Mergus serrator*، يعتبر هذا الطائر ذو العرف المميز من أشهر الطيور في الساحة والغوص. ويعيش في مناطق أوروبا وآسيا الباردة ، في البحار والأنهار. ومتقاره الرفيع مكيف بدرجة عالية لصيد السمك . ويسبح أحيانا تحت الماء ولا يظهر منه فوق الماء . الا، أنسه عنقه .

الأسکوتر الأسود *Melanitta* Black Scoter *nigra*، نوع آخر من البط البحري يوجد في أوروبا وأسيا يمكنه الفحص بسرعة كبيرة والسباحة تحت الماء مدة طويلة.

البليبل *Anas acuta*، Pintail، هو بط بحري منتشر في جميع أنحاء نصف الكرة الشمالي. بط كارولينا *Aix sponsa* Carolina Duck، بط جميل بصفة خاصة، و يوجد في شمال وأواسط أمريكا. بط يو سفي *Aix galericulata* Mandarin Duck، ينحدر من الصين والهادن.

يُوجَدُ عَلَى سَاحِقِي بَحَارِ أُورُوْبَ وَآسِيَا .
الشُّهْرُ مَانُ الْأَحْمَرُ Ruddy Shelduck *Tadorna ferruginea* ، يُوجَدُ فِي أُورُوْبَ وَآسِيَا .

♂ ذكر
♀ أنثى

الأوز رمادي الذيل



أوز الرقبة

الأوز رمادي الذيل



فقاري مع صفارى



الشولان الأذصر



الشيشة الصغيرة



بطة كارولينا



ضنافس

البلقشة صماء الصدر

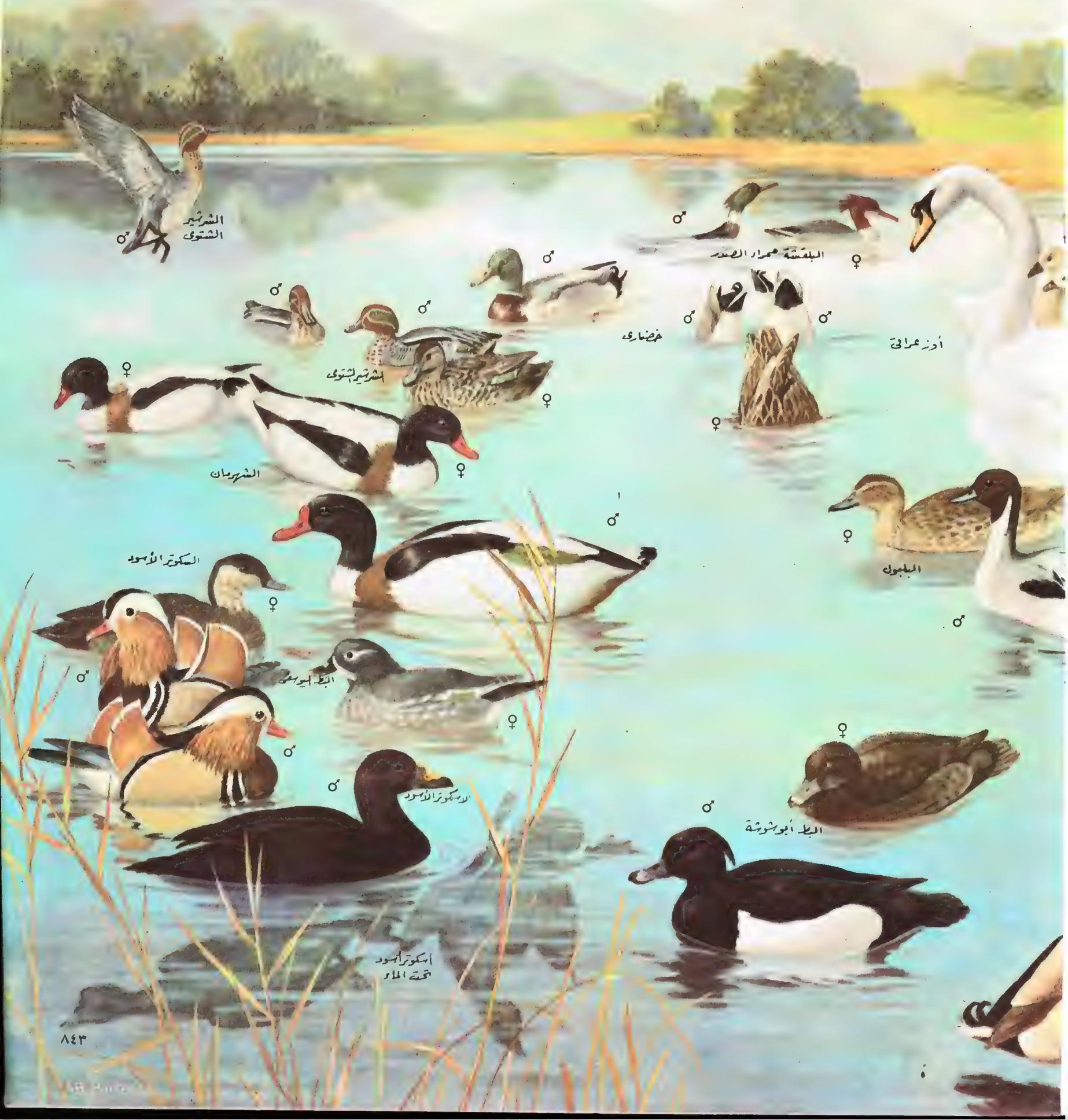
الوزيات

تشتمل واحدة من التحت فصيلة ، الوزيات ، على الاوز والاذى العراقي ، وهي اكبر الوزيات ، ويكون فيها ريش الذكر والانثى متماثل . وينسلخ الريش وينمو من جديد مرة واحدة في السنة . وينتمي البط او الوزيات الاصل الى تحت الفصيلة Sub-family الأخرى المسماة البطيات — ينسلخ الريش مرتين في السنة ، ويختلف فيها الذكر عن الانثى .

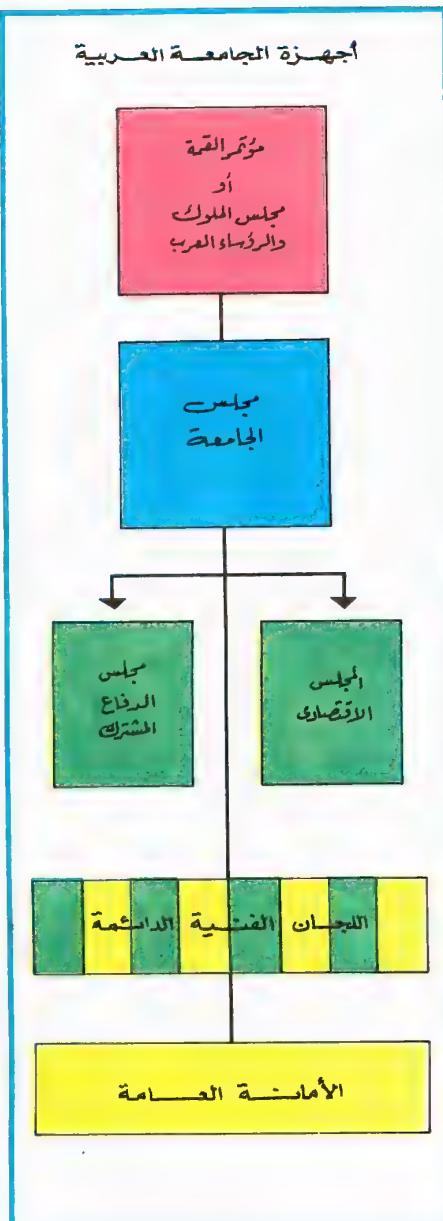
يكون البط ، والاذى ، والاذى العراقي ، جزءا من رتبة واحدة من الطيور تعرف بالوزيات (Anseriformes) ، وهي كلمة لاتينية تعنى «شكل الاوز» (اللاتيني انسير = اوز) . وهي تتنمي كذلك الى نفس فصيلة البطيات Anatidae ، ولكن تتنمي هنا كل ملة .

وفيما يلى جدول تصنيف :

Sub-family	تحت فصيلة
Anatidae	Anatidae
Family	فصيلة
Order	رتبة
Class	طائفة
Kingdom	المملكة



جامعة الدول العربية



قاعة الاجتماعات بجامعة الدول العربية

فهناك مؤتمر القمة الذي عقد أول مرة في يناير سنة ١٩٦٤ ، وهناك لجنة المتابعة الملحقة به ، ثم هناك مجلس الجامعة وهو أقدم جهاز فيها إذ أنشئ سنة ١٩٤٥ ، وظل ينعقد بانتظام مرتين كل عام ، وانخذ حتى الآن أكثر من ألفي قرار فتوى ميادين العمل العربي المشترك ، وتتبع هذا المجلس لجان فنية دائمة منها اللجنة السياسية ، واللجنة الثقافية ، واللجنة الاقتصادية التي ألغت سنة ١٩٥٣ بعد إنشاء المجلس الاقتصادي ، ثم لجنة المواصلات ، واللجنة الاجتماعية ، واللجنة القانونية ، واللجنة العسكرية التي انشئت بمقتضى معاهدة الدفاع المشترك سنة ١٩٥٠ ، ومن مهامها

جامعة الدول العربية أقدم منظمة دولية قامت بعد الحرب العالمية الثانية ، وقد تكونت في الثاني والعشرين من شهر مارس (آذار) سنة ١٩٤٥ ، أي قبل إنشاء منظمة الأمم المتحدة ببضعة أشهر .

وقد تألفت ، في أول أمرها ، من سبع دول عربية كانت وقتنفذ تتمتع بالاستقلال السياسي وهي : سوريا - شرق الأردن - العراق - المملكة العربية السعودية - لبنان - مصر - اليمن .

الأعضاء الجدد بجامعة العربية

ولكل دولة عربية مستقلة حق الانضمام إلى الجامعة ، ويشترط في الدولة الراغبة في هذا الانضمام أن توافق لها شروط ثلاثة :

أولاً - أن تكون دولة عربية ، ومعنى العروبة المقصود أن تكون اللغة السائدة فيها هي اللغة العربية ، وأن يكون تراثها عريباً .

ثانياً - أن تكون دولة مستقلة ، والحكمة في هذا الشرط أن الدولة المستقلة هي وحدتها التي تستطيع تنفيذ التزامات الجامعة .

ثالثاً - أن يوافق مجلس الجامعة بالإجماع على قبولها .

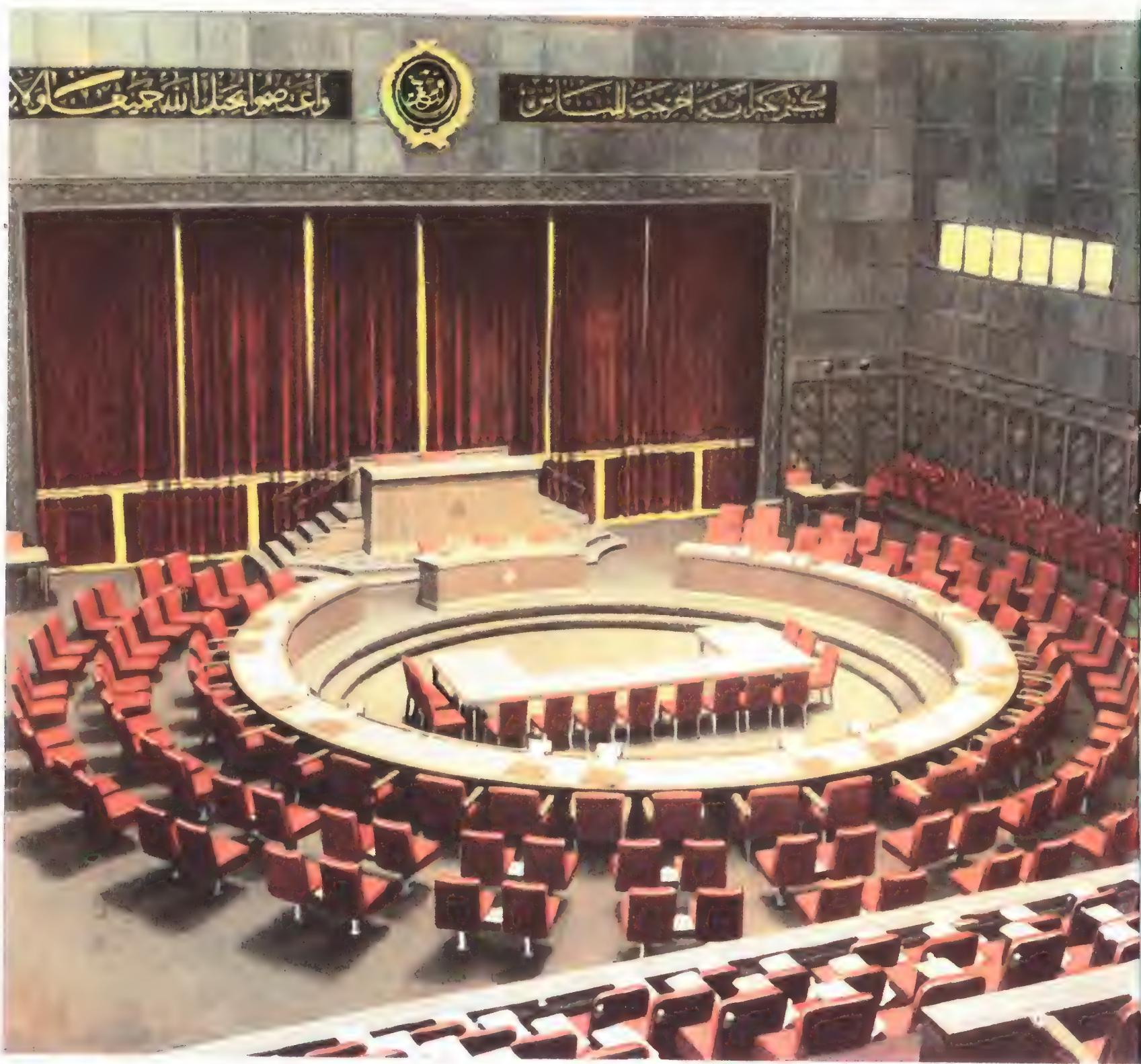
وتحت الشروط الثلاثة لا تمنع من أن العضوية في الجامعة حق طبيعي للكل دولة عربية ، لذلك لم يحدث قط أن دولة عربية مستقلة تقدمت بطلب الانضمام ولم تقبل فوراً . وقد انضمت ليبيا إلى الجامعة في مارس سنة ١٩٥٣ ، والسودان في يناير سنة ١٩٥٦ ، وكل من المملكة المغربية وتونس في سبتمبر سنة ١٩٥٨ ، والكويت في يوليه سنة ١٩٦١ ، والجزائر في أغسطس سنة ١٩٦٢ ، واليمن الجنوبي الشعبي في ديسمبر سنة ١٩٦٧ ، وأخيراً قبلت كل من سلطنة عمان ، وقطر ، والبحرين ، واتحاد إمارات الخليج العربي . وبذلك أصبح عدد الدول الأعضاء في الجامعة ثمانى عشرة دولة . أما فلسطين فلها وضع خاص في الجامعة ، إذ يباح لممثلها حضور جلسات جميع الهيئات العاملة في الجامعة ، وإن لم يكن لممثلها حق التصويت إلا في القضايا الفلسطينية .

وجامعة الدول العربية لامانع في إقامة اتحادات أو وحدات بين دولتين أو أكثر من الدول الأعضاء فيها « الاغبة فيما بينها في تعاون أو ثق ، وروابط أقوى مما نص عليه ميثاق الجامعة » . ولكن إذا كان قيام تلك الاتحادات أو الوحدات يؤدي إلى إدماج تام بين الدول المتحدة ، فإنها بذلك تجعل كل دولة على حدة تفقد عضويتها في الجامعة ، وبحل محلها الاتحاد أو الوحدة التي يمثل فيها ، كما حصل فيما بين سنة ١٩٥٨ وسنة ١٩٦١ بالنسبة لمصر وسوريا حين قامت الوحدة بينهما .

ويجوز لأى دولة عربية أن تنسحب من الجامعة ، كما يجوز للجامعة أن تفصل الدولة التي لا تقوم بواجباتها ، وإن كان شيئاً من ذلك لم يحدث منذ قيام الجامعة حتى اليوم .

المؤسسات العاملة بجامعة

ولجامعة العربية عدة هيئات عاملة تشارك فيها الدول العربية على قدم المساواة ، وهذه هيئات يوضحها الرسم البياني المنشور على هذه الصفحة .



لم تستطع حتى الآن أن تستخلص لفلسطين حقها . وهي تهم بتسوية ما يقع بين الدول العربية من منازعات تسوية سلمية في نطاق عربي خالص ، كي لا تكن أي دولة أجنبية من التدخل . وقد أسممت في توطيد أسس التضامن الأفروآسيوي ، ولم يكن هذا غريبا لأنها كانت أول تعبير تنظيمي للحركة الأفروآسيوية ، باعتبارها تجمع بين دول عربية أفريقية ودول عربية آسيوية ، كما كان لها دور هام في تأييد سياسة عدم الانحياز .

أما على الصعيد غير السياسي ، فقد أنشأت عدة هيئات فنية عربية كركر التنمية الصناعية ، والصندوق العربي للإنماء ، ومعهد المخطوطات العربية ، ومعهد البحوث والدراسات العربية العالي ، والمنظمة العربية للتربية والثقافة والعلوم التي أدرجت فيها هيئات الثقافة السالفة الذكر .

مساعدة مجلس الدفاع المشترك ، وهناك أيضاً بلجنة خبراء البترول ، ولجنة الإعلام العربي . ويقوم على خدمة كل هذه الممثليات العاملة وتلك المaban الدائمة جهاز دائم هو الأمانة العامة ، ومقرها مدينة القاهرة ، وعلى رأسها أمين عام ، تساعد هذه مجموعة من الموظفين الذين ينتمون إلى جنسية الدول العربية ، ويتمتعون بمحاصنات وامتيازات خاصة ليكونوا مستقلين لا يتلقون أوامر أو تعليمات إلا من الأمانة العامة .

إنجازات جامعة الدول العربية

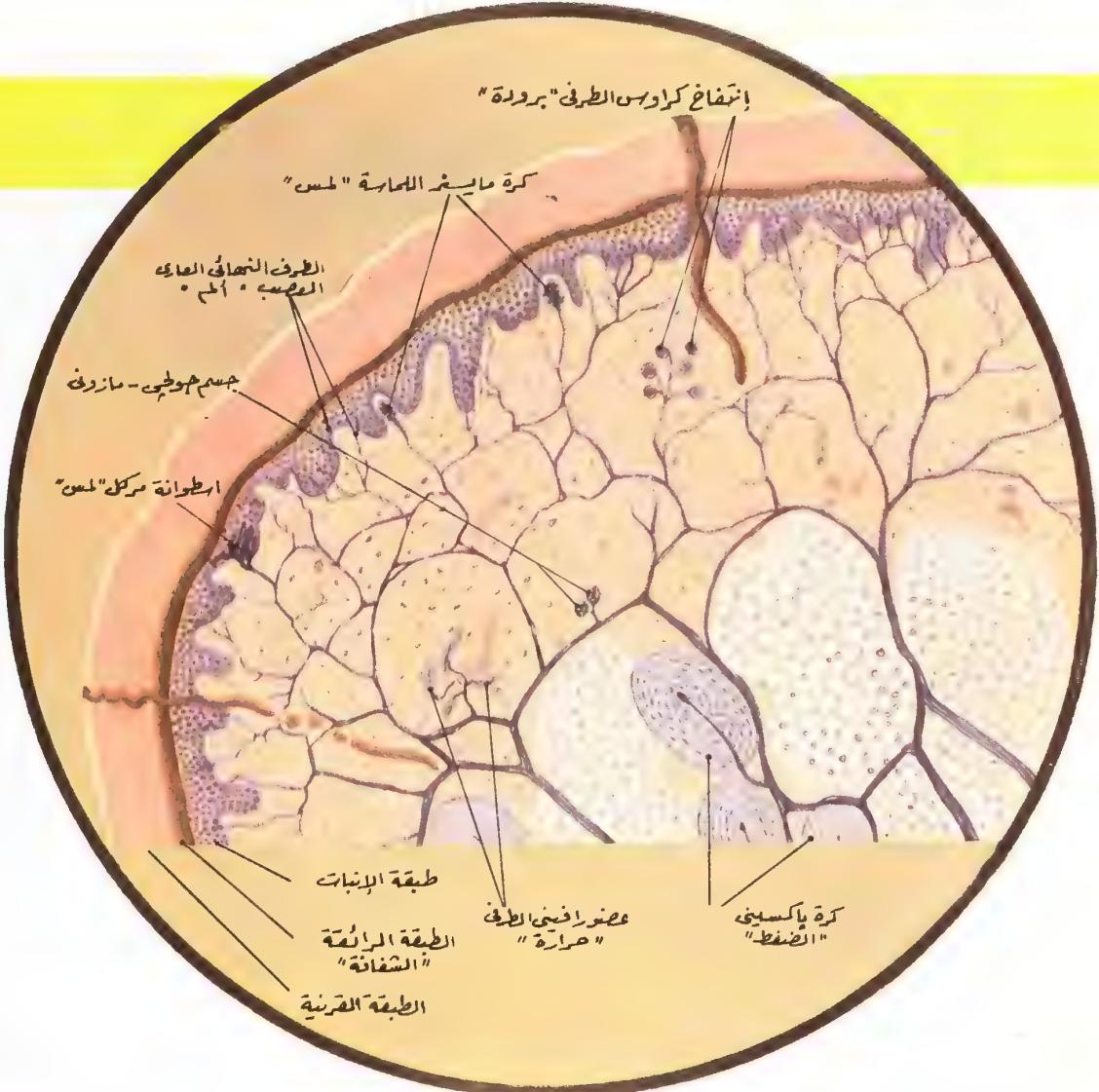
وللجامعة العربية نشاط واسع النطاق باعتبارها جهاز العمل العربي المشترك ، فعلى الصعيد السياسي أسممت في تخليص البلاد العربية من الاستعمار الأجنبي ، وإن كانت

الألم

ليست هناك الكثير من الأحساس التي تحرمنا البهجة مثل لدغة **Sting** نحكة ، أو وخز **Ebrie** ، أو لسعة **Sear** أحد الحروق ، ومع ذلك فكل منها ينبع من إحساس معين . فكل منها إنذار بأن الجسم قد أصيب ، كما أن كل منها يصاحب الفعل المعاكس **Automatic Reflex Action** ، الذي كثيراً ما يساعد الجزء المصابة بعيداً عن السبب الذي يحدث الضرر.

والألم **Pain** هو أكثر الأحساس التي تلاحظها ، والتي تُنبع **Originate** من الجلد . أما أحساس اللمس والحرارة والبرودة ، فهي أقل ثباتاً . وإلى جوار ذلك ، فإنها تحدث تقريراً لا يتوقف مما يحيط بالجسم وما تنقله الأعصاب إلى المخ ، حيث تصبح جزءاً من الخبرة التي نعيها .

والألم ، إلى جوار أنه ينبع من الجلد ، قد ينبع أيضاً من الأنسجة الأعمق مثل العضلات ، والعظام ، والأعضاء الموجودة داخل الصدر والبطن . ومثل هذا الألم يعتبر دليلاً على إصابة الأنسجة أو مرضها . وهو أيضاً تحذير بأن جزءاً من الجسم يحتاج إلى الرعاية . وعادة ما يكون نوع الألم الذي نعيه مميزاً للعضو المصابة .



يبين هذا الرسم التوضيحي لقطع في جزء من الجلد والتسييج تحت الجلد ، توزيع مختلف أنواع الأعصاب الجلدية المستقبلة

حساسية الجلد

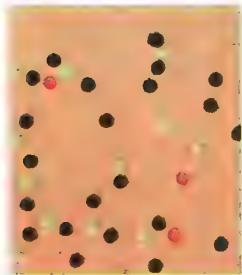
ومن الغريب أن قدرة الجلد على الإحساس بأسباب الإثارة **Stimuli** ، مثل وخزة إبرة ، ليست شاملة لكل سطح الجلد ، ويمكن توضيح هذا بسهولة . ارسم أولاً خطأ رفيعاً طوله نصف سنتيمتر على جلد أحد ساعديك . اضغط بعد ذلك بخفة بطرف إبرة نظيفة حادة على الجلد على ناحية واحدة منه عند الطرف السفلي لهذا الخط ، ولاحظ في محيطتك وذهنك شدة الألم الذي أحسسته . ثم حرك طرف الإبرة مسافة ضئيلة عبر الخط ، واضغط بها أيضاً بخفة على الجلد ، وسجل ملاحظة أخرى حول شدة الألم .

وبعد أن تكون قد فعلت ذلك حوالي ست مرات ، سترى بوضوح أن جزءاً كبيراً من سطح الجلد غير حساس نسبياً لوخز الإبرة : أما المناطق الحساسة ، وهي فعلاً شديدة الحساسية ، فهي صغيرة حجماً ولكن ليس هناك العديد منها .

وبواسطة «**تكتنيك**» مماثل لذلك الذي استعملت فيه الإبرة ، ولكن باستعمال شوكة **Bristle** دقيقة ، يمكن أن توضح أن الإحساس باللمس هو أيضاً محدود بيقع **Spots** محددة على سطح الجلد ، ويمكن أن توضح قصبان معدنية صغيرة ، دافئة أو باردة نفس الظاهرة **Phenomenon** بالنسبة

للحرارة والبرودة . ويمكن استعمال نتائج فحص مربع صغير من الجلد للبحث عن النقط الحساسة لأساليب الإثارة المختلفة ، برسم «**خريطه**» للجلد توضح توزيع النقط الحساسة ، وتوضح أنها مستقلة عن بعضها البعض .

وتوضح هذه الخريطة المكورة توزيع نقاط الممس (سوداء) ، والبرودة (خضراء) ، والحرارة (حمراء) ، والحرارة (حمراء) ، على ظهر اليد .



نقط في المربع

نقطان في المربع

٨ نقطة في المربع على الطول

٢٠ نقطة في المربع

١٥ نقطة في المربع

نقطة واحدة في المربع

لانقطة في المربع

يوضح هذا الرسم عدد النقط التي تحس الألم ، والحرارة ، والبرودة ، والضغط في مختلف أجزاء الجسم . ويتطلب الحصول على مثل هذه المعلومات صبراً شديداً ، وشخصاً متطوعاً شديداً التعاون أثناء التجارب . وهذا العمل شاق جداً ويتضمن فحص مناطق صغيرة من الجلد في أماكن مختلفة من الجسم ، للبحث عن النقط الحساسة ، لكل نوع من أنواع الإثارة . وتوضح (الخريطه) التي يتم تجهيزها عند إتمام التجارب ، عدد وتوزيع كل النقط الحساسة في كل منطقة تم اختبارها .

واللمس والإحساس بدرجات الحرارة

أنواع مختلفة من المستقبلات "أجهزة الاستقبال"



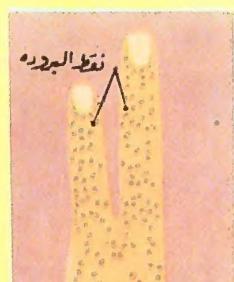
أعضاء الاستقبال

تنتج حساسية الجلد مختلف أنواع المثيرات عن وجود «أعضاء الاستقبال الجلدية Receptor Organs». يمكن تمييز سبعة أنواع مختلفة منها على الأقل، ويعتقد أن كل نوع منها حساس Sensitive لأحد أنواع الإثارة فقط.

اللمس : هناك نوعان من أعضاء الاستقبال معنian بإحساس اللمس وهو «بصيلة ماسنر Tactile Corpuscles of Meissner»، «قرص مركل Discs of Merkel»، وكلاهما يوجد قريباً من سطح الجلد، تحت طبقة الإثبات Germinative Layer الموجدة في بشرة الجلد Epidermis مباشرة.

البرودة : ومن المعتقد أن هذا الإحساس نتيجة لإثارة أعضاء استقبال البرودة التي تسمى «انتفاغ End-bulbs of Krause»، كرووس الطرف Ruffini وهي أعضاء كروية أو قريبة من الشكل الكروي، ويوجد الكثير منها على الشفتين واللسان.

الحرارة : إن الأعضاء المسئولة عن استقبال الاستثناء الحرارية، يعتقد أنها تكوينات Structures تسمى نسبة إلى إخصائى التشريح الإيطالي «رافيني Ruffini» الذي اكتشفها، وتقع هذه التكوينات عميقa في الجلد.



يوضح الرسم ترتيب نقط
البرودة على ألياف العصبون

الإحساس بدرجات الحرارة

إن النقط الموجودة على الجلد والحسنة للبرودة، تزيد في العدد على النقط الحساسة للدفّ بحوالى نسبة أربعة إلى واحد. ومع ذلك فهي قليلة حقاً على هذه الأجزاء من الجسم التي تتعرض بصورة طبيعية للهواء مثل اليدين والوجه. ومن الظواهر الباعة على الاهتمام في الإحساس بدرجة الحرارة، السرعة التي يتم بها «تألقها». ضع يدك اليسرى في وعاء به ماء بارد، ويدك اليمنى في وعاء به ماء ساخن. أترك يديك هناك لمدة دقيقة أو اثنين، ثم ضعهما الآن في وعاء به ماء فاتر Tepid Water، تجد أن اليد اليسرى ستحس الماء الفاتر على أنه دافئ، في حين أن اليد اليمنى ستحس نفس الماء على أنه بارد.

مüber الإحساس باللمس

حين تم استشارة مستقبل عن طريق إثارة معينة، ويتم استجابة المستقبل، فإنه يشع ومضات عصبية Nerve Impulses.

الآن وتم هذه الومضات عبر الأعصاب الجلدية إلى الحبل الشوكي Spinal Cord ومنه إلى المخ. وهنا يتم إدراكها على أنها أحاسيس في الشعور (البيضة).

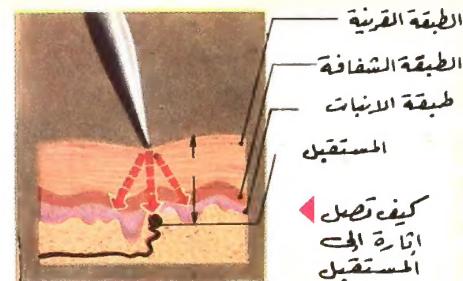


الإحساس باللمس

إن الإحساس باللمس، وبالضغط، وبالحرارة، وبالبرودة، يساعد على تزويد الجسم بالمعلومات حول الجلد الذي يكتنفه. وهي أحاسيس قلماً تكون غير سارة. أما الإحساس بالألم فهو جد مختلف، لأنه بصفة عامة تجذير بأن جزءاً من أجزاء الجسم في خطر.

ويمكن إدراك ثلاثة أنواع مختلفة من الألم، وهي :

- (١) الألم الجلدي Cutaneous Pain، وينبع من الجلد كنتيجة لبعض أنواع الإصابة السطحية Super ficial Injury.
- (٢) الألم العميق Deep Pain : مثل الذي يحس به أثناء نوبة تقلص عضلي Cramp، أو حين تكسر إحدى العظام، وينبع هذا النوع من الأنسجة العميقa.
- (٣) الألم الأحشائي Visceral Pain : ويصدر عن الأعضاء الداخلية حين يصيب المرض وظائفها باضطراب.



صلاح الدين الأيوبي

يحمل اسم صلاح الدين مكانة مرموقة بين أعلام المسلمين ، بوصفه زعيماً آمن برسالته ، وثبت على الجهد لتحقيق هذه الرسالة ، وسلوك في سبيل ذلك طريقاً مستقيماً يتصف بالخلق القويم والاستقامة الشريفة .

نشأته

ولد حوالي عام 1136 في تكريت بشمال العراق ، وهو من أصل كردي ، سني المذهب . عاش في بداية حياته في دمشق في بلاط نور الدين سلطان السلاجقة .



صلاح الدين الأيوبي (1193 - 1136)

الحين بدأ دوره في تدريم الوحدة الإسلامية من 1174 إلى 1187 . وكانت أول جهوده في سبيل ذلك الضرب على أيدي ذوى المصالح الشخصية من الانفصاليين ، حتى يمكنه مواجهة الصليبيين ، ومن خلفه الوطن العربي من الفرات إلى النيل يقف صفاً واحداً . ثم شيد قلعة صلاح الدين على جبل المقطم عام 1176 ، وهى التى عرفت بقلعة الجبل . وكان في تلك الأثناء قد فتح اليمن وفلسطين ، واستولى على دمشق وحلب في حربه ضد الحشاشين .

صلاح الدين والصلبيين

ولكن المكانة الكبرى التى حققها صلاح الدين لنفسه في التاريخ ، إنما جاءت

نتيجة ل موقفه الحازم من الصليبيين ، ولإعانته المطلق بالجهاد ، وإدراكه العيق للتطور المراكز الصليبية بالشام على كيان العروبة ومستقبليها . وقد تحدى صلاح الدين الصليبيين وهو في أوج مجدهم ، بعد أن بلغوا من القوة واتساع النفوذ في النصف الثاني من القرن الثاني عشر درجة هددت أهل العراق والشام ومصر ، بل وأهل الحجاز وسكان الحرمين . فصلاح الدين عندما أعلنتها حرباً دائمة على الصليبيين ، كان يعلم تماماً أنه سينازل خصماً قوياً ممكناً لنفسه في البلاد ، ومن خلفه الغرب الأوروبي يمده بالعدد والعدد . وإذا كان صلاح الدين قد بلغ درجة كبيرة من القوة - بوصفه حاكماً لمصر والشام - فإنه بنزوله إلى المعركة تحدى أكابر ملوك الغرب في إنجلترا وفرنسا وألمانيا ، فضلاً عن البابوية ذات النفوذ الروحي الواسع في غرب أوروبا في العصور الوسطى . هذا فضلاً عن أن الإمارات الصليبية وملكة بيت المقدس كانت قد بلغت عنفوان قوتها وشبابها ، واكتملت لها أسباب الحياة والتنظيم السياسي والمحرب .

وقد أصلى صلاح الدين الصليبيين حرباً حامية ، وهزمهم في معركة حطين الفاصلة عام 1187 ، وسقطت بيت المقدس في يده . ثم واجه ريتشارد الأول « قلب الأسد » ملك إنجلترا في الحرب الصليبية الثالثة بعد عامين من حطين ، ودار القتال سجلاً دون أن يظفر قلب الأسد باسترجاع بيت المقدس . واتهى القتال بين الفريقين بصلح الرملة عام 1192 ، وبمقتضاه لم يبق في أيدي الصليبيين سوى شريط ساحلي يمتد بين صور وبيافا . وهكذا كانت حروب صلاح الدين بداية النهاية للغزوات الصليبية . فقد كمال لها من الضربات القوية ما جعلها تحول من المجموع إلى الدفاع عمباً تبقى لها من ممتلكات متتارة تعرضت للانحلال والذوبان .

وحسب صلاح الدين أن أهل فرنسا وإنجلترا في العصور الوسطى . عرموا ضربة جديدة فرضاها (فيليب أوغسطس) ملك فرنسا ، وريتشارد قلب الأسد ملك إنجلترا ؛ وأطلق عليهما في القرن الثاني عشر اسم « ضربة صلاح الدين » ، بمعنى جمع الأموال في الغرب ، لخماربة صلاح الدين في الشرق .

تحفظه وتنسليه

وقد جمع صلاح الدين إلى جانب ذلك كلّه صفات الرجل المشفف الأبي ؛ ومات بدمشق عام 1193 ودفن بها ؛ ولم يوجد بخزانته من الفضة سوى سبعة وأربعين درهماً، وديناراً واحداً من الذهب . ووصفه صديقه ورفيقه القاضي ابن شداد بأنه قضى حياته « صابراً على مر العيش وخشونته ، مع القدرة الشامة على غير ذلك احتساباً لله تعالى » .

ومؤسس الدولة التورية بالشام . وقد رافق عمه أسد الدين شيركوه في الحملات التي تولىها بأمر نور الدين ضد الفاطميين في مصر في سنوات 1164 ، 1167 ، 1168 . واتهى أمر هذه الحملات بتولية شيركوه منصب الوزارة في عهد الخليفة الفاطمي العاضد . وعندما توفي شيركوه ، خلفه صلاح الدين في منصب الوزارة عام 1169 ، وهو في الحادية والثلاثين من عمره . وقد حكم مصر بوصفه تابعاً لنور الدين وليس باسم الخليفة الفاطمي . واستطاع في أول سني توليه الوزارة الانتصار على الحملة الصليبية البيزنطية عند دمياط ، مما دعم مركزه في مصر . وساعد ذلك على الإنتهاء على حكم الفاطميين عام 1171 ، والمناداة بال الخليفة العباسي في مصر . وبذلك حدث التحول من المذهب الشيعي إلى المذهب السني في هدوء ، وبدأ عهد الدولة الأيوبيية في مصر .

تدعيم الوحدة العربية

وتميز صلاح الدين بتمسكه ببدأ الوحدة ، ولا ينحصر دوره في قضية الوحدة في الإفادة بما خلفه سابقه ، وإنما ترجع أهمية هذا الدور وعظمته إلى إيمان صلاح الدين ببدأ الوحدة إيماناً لا يتزعزع ، وحرصه على أن يجعل الوطن العربي من الفرات إلى النيل قوة واحدة ، ويداً واحدة ، شعارها الجهاد ، وهدفها تطهير أرض العروبة من الدخالة . وقد كرس حياته في سبيل تحقيق هذه الرسالة مع تمسكه بالبالغ بالتسامح طوال حياته ، إذ جمع بين الشجاعة ، وكرم الخلق .

وسنحت الظروف لصلاح الدين بالبدء في تحقيق رسالته عندما توفي نور الدين ، واعتبر صلاح الدين نفسه الوارث الروحي للدولة التورية في الشام ، ومنذ ذلك

كيف تحصل على نسختك

- اطلب نسختك من باعة الصحف والأكشاك والكتبات في كل مدن الدول العربية
- إذا لم تتمكن من الحصول على عدد من الأعداد اتصل بـ :
- في ج.م.ع: الاشتراكات - إدارة التوزيع - مبنى مؤسسة الأهرام - شارع الجلاء - القاهرة
- في البلاد العربية : الشركة الشرقية للنشر والتوزيع - بيروت - ص.ب ١٤٨٩
- أرسل حواله بريديه يصليج ١٦٠ مليما في ج.م.ع وليرة ونصف
- بالنسبة للدول العربية بما في ذلك مصاريف البريد
- مبلغ الاحوال البريدية
- مبلغ الاحوال البريدية

تخذية

الوظيفة البنائية

يستطيع الجسم أن يحصل على الطاقة الالزمه له من أنواع المواد العضوية الثلاثة ، ولكن مواد البناء التي يجب أن تدخل في تجديد المواد الحية لا توجد إلا في المواد البروتينية ، وهي المواد الوحيدة التي تحتوى على الأزوٌوت.

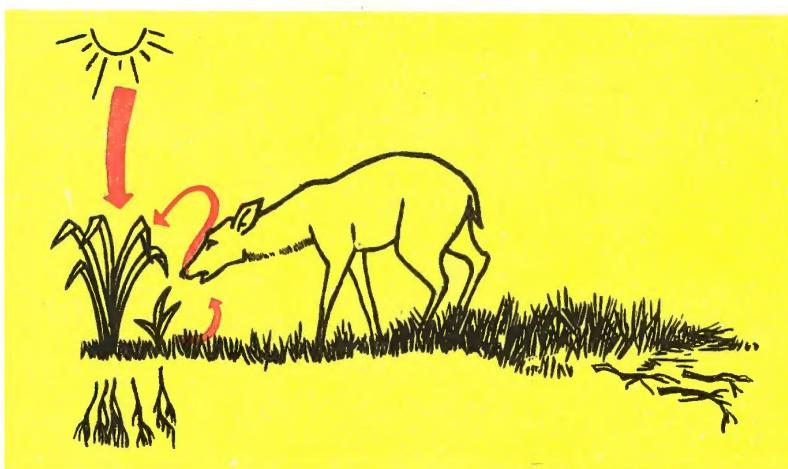
والبروتين يكون الجزء الأساسي من المواد الحية . الواقع أنه إذا كان بإمكاننا أن نجد مواد سكرية ونشوية أو دهنية في كثير من الكائنات الحية ، فإن البروتينات تختلف باختلاف تلك الكائنات . وعندما ندخل إلى أجسامنا ، عن طريق الغذاء ، بعض أنواع البروتينات ، فإنها تفكك وتتكسّر وتتحول إلى أجزاء صغيرة يطلق عليها اسم الأحماض الأمينية ، وعندئذ يستخدمها الجسم لبناء البروتينات الخاصة به .

وهناك ما يقرب من ثلاثة نواعٌ من الأحماض الأمينية تبادل في تركيب البروتينات . إن كل بروتين يحتوى على عدة جزيئات من الأحماض الأمينية المختلفة مشابكة في شكل سلسلة . فتجد مثلاً أن أحد البروتينات يتراكب من ١٠ جزيئات من حامض أميني معين ، و ٣ من حامض آخر ، و ٧ من حامض ثالث ، ومن ذلك نرى أن العدد الإجمالي من التركيبات الممكنة يكاد يكون لا نهائياً . فإذا كان الحد الأقصى من جزيئات الأحماض الأمينية الذي يتراكب من جزيئات البروتينات ٣٠ مثلاً ، فإنه يصبح لدينا ١٣٢٦٥٠ مiliار المليار من التركيبات الممكنة . الواقع أن عدد جزيئات الأحماض الأمينية التي توجد في جزء واحد من البروتين قد يصل إلى ١٠٠,٠٠٠

فهل يمكننا إذن أن نتصور الاحتمالات التي لا عد لها التي تستطيع الطبيعة أن تكون بها أشكالاً وألواناً مختلفة من البروتينات ؟

الشمس منبع الحياة

إن الشمس هي التي تعطى الطاقة للمواد العضوية التي تتغذى بها . وهذه الطاقة تمكن



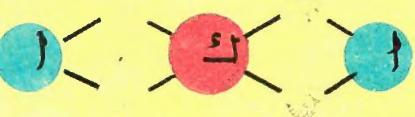
إن الطاقة الشمسية تمكن النباتات من تحويل بعض العناصر المعدنية إلى مواد عضوية لاغنى عنها في غذاء الإنسان والحيوان

النباتات من تحويل بعض العناصر الكيميائية المعدنية إلى مادة حية تستطيع أن تستهلكها مباشرة أو بطريق غير مباشر .

ونحن لا نعرف بعد مفتاح السر لهذا العمل الرائع المخوط بالغموض ، ولكننا نستطيع أن نعيد بناء مراحله Phases المختلفة .

إن النباتات تستخدم الكلوروفيل Chlorophyl كأداة عمل ، وهو مادة خضراء تحتوى الأوراق بصفة خاصة على نسبة كبيرة منها ، وكما هي أولية فهي تستخدم الماء والماء ، في حين يعدها ضوء الشمس بالطاقة الضرورية .

سعارات السخنة	
أبوظبي	٤٠٠ فلس
السعودية	٤ ريال
عدن	٥ شلنات
السودان	١٥٠ ميليا
ليبيا	١٥ فرقاً
تونس	٣ فرقاً
الجزائر	٣ دنانير
المغرب	٣ دراهم
لبنان	١٠٠ مليم
سوريا	١٩٥ ل.س
الأردن	١٩٥ فلس
العراق	١٩٥ فلس
الكويت	١٥٠ فلس
البحرين	٤٠٠ فلس
قطر	٤٠٠ فلس
دبي	٤٠٠ فلس

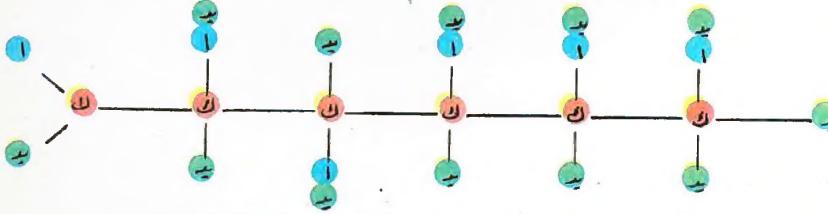


أي أنه يستطيع أن يتعدد بأربع ذرات فردية وبذرتيين ثالثتين ، كما هي الحال هنا مع الأوكسجين .

وبالاستعانة « بكرات صغيرة » خضراء من الكلوروفيل وكية من الطاقة الشمسية (إذ أن النشاط الكلوروفيلي لا يتم إلا بوجود ضوء الشمس) ، فإن النبات يحصل أولاً على ذرة الكربون من جزئي أكسيد الكربون الموجود في الهواء ، ويزجها بالماء الذي يتصفه من الأرض بواسطه جذوره . أما أوكسجين ثالث أكسيد الكربون فيتحرر ، وينطلق في الهواء حيث يستخدم في عملية التنفس للإنسان والحيوان . وفيما يلي ثلاثة عناصر يتكون من اتحادها جزء الفورمالديهيد (يد ك يد) .



أوكسجين فورمالديهيد تانك أكسيد الكربون وهذه المادة يمكن أن تتحلل ، أو بعبارة أخرى تتحول إلى مادة أخرى تتكون جزيئاتها من عدد كبير من جزيئات الفورمالديهيد المتحدة ، وعندئذ يتكون نوع من السكر لا يمكن تجزئته جزئه هو الجلوكوز Glucose أو سكر العنب : يد ك يد ١٢٦ (مونوسكاريد) .



وهذا السكر بدوره يمكن أن يتضخم معيلاً نوعاً آخر من السكر ذي جزيئات مركبة (ديسكاريد) هو السكروز أو سكر البنجر الحلو . وهو يتكون من اتحاد جزيئين من المونوسكاريد فقد جزئ من الماء : يد ك يد ١٢٦ = يد ك يد ١١٢ + يد ١ . وأخيراً يتكون جزئي الديسكاريد إلى عدد لا نهائية له من الجزيئات وينتج النشا ، وهو المادة التي نجدها في البطاطس وحبوب القمح . وفي حالة تكون النشا يوجد كذلك فقدان الماء .

وعندما يعالج النشا بالماء ، مع وجود إزيمات أو أحماض أو قواعد معدنية ، فإنه يتفكّل إلى جزيئات أكثر بساطة ، ويكون جزيئات ديسكاريد ، التي تتحول بدورها لتصبح مونوسكاريدات باتحاد كل منها بجزئي ماء . ومن ذلك يتبين أنها عملية عكسية بالنسبة للعملية الأولى ، وهي نفس العملية التي تم داخل أجسامنا ، فيقوم الجسم بتفكيك المادة العضوية لكي يتوزع منها الطاقة التي تحتتها و يجعلها قابلة للامتصاص . الواقع أنه من الحقائق المعروفة ، أننا إذا أطلت مدة مضخ قطعة من الخبز غنية بالنشا (الأميدون) ، فإننا نشعر بطعم حلو (سكري) ، يرجع إلى تأثير الإزيم الذي يحتوى عليه النشا ، والذي يجعل النشا الموجود في الدقيق إلى متلوز أو سكر قابل للنوبان .

وَالْعَدْدُ الْقَادِمُ

فِي هَذَا الْعَدْد

- سولا .
- الجمهورية الرومانية : مؤسساها .
- أمريكا الجنوبية : السواحل والجزر .
- المرافع " أو الفيورادات " .
- النباتات دائمة الخضرة .
- العيارديون .
- تاريخ العصرين "الجزء الماشي" .
- الجهاز الدورى .
- الستادرو وشودتسا .

- رومولوس وريموس .
- مولوك روما .
- أمريكا الجنوبية : الجبال والسهول والأهوار .
- سيد الملوث .
- الستطع والأوز .
- جامعة الدول العربية .
- الألم والمس والأحسان بدرجة الحرارة .
- صلاح الدين الأيوبي .

تَفْذِيَّة

السعرات الحرارية التي تتكون في الجسم بوساطة المواد الغذائية الشائعة

تقاس الطاقة التي تولده في أجسامنا بفعل المواد الضوئية على شكل حرارة، ويعبر عن ذلك بالسعر الحراري Calory . والسعر الحراري هو مقدار الحرارة اللازمة لرفع درجة حرارة جرام من الماء المقطر درجة واحدة ، من $14,5^{\circ}$ إلى $15,5^{\circ}$. والقيمة الحرارية (الطاقة) في الجرام الواحد من المواد الآتية هي :

- النشويات 4 سعرات
- الدهنيات 9 سعرات
- البروتينات 4 سعرات

أغذية تحتوى على نشويات وسعرات حرارية فت كل 100 جرام .

فَيْز وَفَطَائِر وَأَرْز	
فَيْز	٢٥٠
فَطَائِر	٢٥٠
أَرْز مَبْيَن	٣٥٧

فَضَرِدَات	
أَسْبِرِيس	٢٠
بَنْجِر	٤٨
فِرْشَفَرْت	٣٨
كَرْنِبَرْ	١٧

بَصَل	٣٥
كَرَاتِنْ أَبُو شَوِيشَة	٧
فَنْدَل	١٦
طَبَقْ	٢٢
كُورِسَة	١٧

فَوَّاكَه	سَعْرَه
مَسْتَقَنْ	٤٠
بَرْتَقَال	٣٥
مُوزَّ	٧٠
كُرْنِيز	٦٠

أَغْذِيَّة مُتَوْهَّة	سَعْرَه
كَسْتَنَار طَازِيَّة	١٩٩
كَسْتَنَار هَافَافَه	٣٦١
بَطَاطَس طَازِيَّة	٦٧
بَطَاطَس بُورِنَة	٩٠

تَفْت طَلَاج	سَعْرَه
تَفْت هَافَاف	٦٤
بَلْج هَافَاف	٤٤٩
مَرْبِي	٣٠٦
سَكَر	٤١٠
عَسْل	٣٩

مَوَاد رَهْنَيَّة	سَعْرَه
سَمَّ	٨٨٥
زَبَدَه	٨٠٠
زَرْيَت زَيْتُونَ	٩٠٠

فَوَّاكَه رَهْنَيَّة	سَعْرَه
لَوْز هَلْبُو	٥٨١
بَنْدَقَه	٥٦١
بَهْرَط طَلَاج	٥٠٤
بَهْرَط هَافَاف	٧٦١

أَغْذِيَّة بِرَوْتَنِيَّة دَرَجَات عَالِيَّة	سَعْرَه
لَحْم	١٦٤
ثَيَّاتَه	١٦٤
بَقَرَه	٧٦

بَحْرَكَه	سَعْرَه
عَجَالَه	١٦٤
خَفْرَه	٩٦٠
بَيَاضَه	٧٠
أَنْشَرَه	١٥٠
بَهْبُوفَه	١٧١
ثَعَبَات	٢٠٠

بَقْوَل	سَعْرَه
بَهْرَنْ أَبِيَنَه	١٤٤
كَامْبِيَه	٤٨٦
رَوْكَفُور	٣٢٠
رَوْمَي	٣٧٢

بَرْسَه	سَعْرَه
حِصَن	٣٣٦
فَصْسُولِيَّه جَاهَفَه	١٣٩
فَنُوكَه	٣٥
عَرْسَه	٢٢٧
بَسْلَه	٧٦

ولكي يبق الإنسان في صحة جيدة ، يجب أن يكون تغيله القاعدي متظما ، أي أن يكون هناك توازن بين الطاقة المستهلكة (والتي تقاس بقدر إفراز الفضلات الناتجة عن العمل الداخلي) ، وبين الأغذية المولدة للطاقة التي يتناولها . وكلما كان النشاط الجسدي كبيرا ، كلما فقد الإنسان حرارة ، وكلما أصبح في حاجة لمزيد من السعرات الحرارية .

إن كل جسم حي ، لكي يحافظ على حياته ، يستهلك مقدارا من الطاقة التي يحصل عليها من الغذاء طبقا للكمية التي يحتاج إليها . وفي أثناء عملية التحول المذكورة - من غذاء إلى طاقة - تكون فضلات يقوم الجسم بالتخليص منها . ومجموع العمليات هذه من امتصاص المواد الازمة ثم تكون الفضلات ثم طرحها خارج الجسم ، يسمى التغيل القاعدي Metabolism .

رجل بالغ في حالة راحة تامة ، يحتاج إلى ١٦٠٠ سعر يوميا .



رجل بالغ يتناول عمله بطلب المأمور ، يحتاج إلى ٤٥٠٠ سعر يوميا .



رجل بالغ يتناول نشاطا جسديا ملحوظا ، متوجها إلى ٣٠٠٠ سعر يوميا .



رجل بالغ يتناول عملاً مهندسيا ، يحتاج إلى ٤٥٠٠ سعر يوميا .



رجل بالغ يعمل في حفريات بحريه ، يحتاج إلى ٦٠٠٠ سعر يوميا .

